

**PERIBOOK**<sub>deutsch</sub>





# PERIBOOK deutsch



## Liebe Leserinnen und Leser,

diese Neuauflage des PERI Handbuchs erscheint in dem Jahr, in dem PERI seinen 50. Geburtstag feiert. 1969 wurde PERI von Artur Schwörer und seiner Frau Christl gegründet. Aus den kleinen Anfängen ist eines der großen Unternehmen in der Schalungs- und Gerüsttechnik herangewachsen.

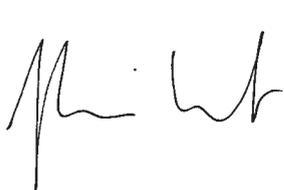
Motor und Grundlage dieser außergewöhnlichen Erfolgsgeschichte war und ist der klare Fokus, den wir bei PERI seit den Gründungstagen immer gelebt und bei all unseren Aktivitäten nie verloren haben: Wir wollen mit unseren Produkten und Systemen maßgeblich zum Erfolg unserer Kunden beitragen. Das ist unsere Mission und unser Antrieb. Bester Dienst am Kunden. Jeden Tag.

Auf den folgenden Seiten informieren wir Sie ausführlich über unsere Produkte, Systeme und Dienstleistungen, mit denen wir dieses Versprechen einlösen. Und natürlich zeigen wir eine reiche Auswahl von Projekten, die wir überall auf der Welt gemeinsam mit unseren Kunden erfolgreich abgeschlossen haben. Bei uns erhalten Sie alles aus einer Hand: Schalung, Gerüst und ein umfassendes Dienstleistungsangebot. Alles bei PERI geht Hand in Hand und ist exakt abgestimmt auf die individuellen Anforderungen, die Sie an uns stellen.

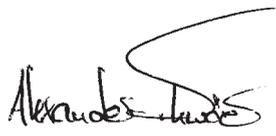
Unsere Branchen verändern sich rasant. Wir möchten den Weg in die Zukunft gemeinsam mit Ihnen erfolgreich gestalten. Zuverlässige, langfristige Partnerschaften sind uns wichtig. Auf den folgenden Seiten dieses Handbuchs möchten wir Ihnen vorstellen, welche Lösungen wir Ihnen heute schon für Ihren Projekterfolg anbieten können.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine interessante, inspirierende Lektüre und freuen uns auf die gemeinsame, erfolgreiche Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Fabian Kracht



Alexander Schwörer



Leonhard Braig

# DAS UNTERNEHMEN

6 PERI stellt sich vor

## SYSTEME UND DIENSTLEISTUNGEN

- 32 **Wandschalungen**
- 34 MAXIMO
- 36 TRIO
- 38 DOMINO
- 40 LIWA
- 42 VARIO GT 24
- 44 RUNDFLEX
- 46 GRV, RS Richtstützen,  
Ankertechnik
- 48 SB Stützbock
  
- 50 **Säulenschalungen**
- 52 QUATTRO, TRIO
- 54 LICO, VARIO GT 24
- 56 RAPID, SRS
  
- 58 **Deckenschalungen**
- 60 SKYMAX
- 62 SKYDECK
- 64 GRIDFLEX
- 66 MULTIFLEX, SKYTABLE
- 68 VARIODECK, Projektspezifische  
Deckentische, Zubehör
  
- 70 **Universalschalung**
- 72 DUO
  
- 74 **Individualschalungen**
- 76 Freiformschalung
- 78 UNO+
  
- 80 **Traggerüste**
- 82 PEP Ergo Deckenstützen,  
PEP Alpha 2 Deckenstützen
- 84 PD 5 Traggerüstsystem,  
PD 8 Traggerüstsystem
- 86 MULTIPROP Deckenstütze,  
ST 100 Stapelturm
- 88 PERI UP Flex Stützturm MDS K,  
PERI UP Flex Stützturm
- 90 PERI UP Flex Schwerlaststütze HD,  
HD 200 Schwerlaststütze
  
- 92 **Arbeits- und  
Schutzgerüste**
- 94 PERI UP Easy Fassadengerüst
- 96 PERI UP Flex Arbeitsplattform
- 98 PERI UP Flex Hängegerüst,  
PERI UP Flex Überbrückung
- 100 PERI UP Flex Bewehrungsgerüst
- 102 PERI UP Flex Fachwerkbinder-  
system LGS
- 104 Projektspezifische Lösungen
  
- 106 **Zugänge**
- 108 PERI UP Flex Treppe 75
- 110 PERI UP Flex Treppe 100/125,  
PERI UP Public
  
- 112 **Klettertechnik**
- 114 FB 180 Faltbühne,  
ASG Arbeitsbühne
- 116 CB Kletterschalung,  
BR Schachtbühne
- 118 SCS Klettersystem
- 120 RCS Schienenklettersystem
- 122 RCS MP Ausfahrbühne,  
LPS Klettereinhausung
- 124 ACS Selbstklettersystem
- 126 ACS Core 400 Selbstkletter-  
schalung
  
- 128 **Ingenieurbausysteme**
- 130 VARIOKIT Ingenieurbaukasten
- 132 VARIOKIT für den Brückenbau
- 134 VARIOKIT Schwerer  
Traggerüstbau
- 136 ALPHAKIT Traggerüstbaukasten
- 138 VARIOKIT für den Tunnelbau
- 140 Stahlschalungen für den Tunnelbau
  
- 142 **Komponenten und  
Zubehör**
- 144 Komponenten
- 146 Sicherheit und Logistik
- 148 GT 24 Schalungsträger,  
VT 20 Alpha Schalungsträger
- 150 Schalungsplatten, Trennmittel
  
- 152 **Services**
- 154 Engineering Services
- 156 Building Information Modeling
- 158 Projektmanagement
- 160 Schulung und Training, Logistik  
Services
- 162 Equipment Services
- 164 Software und Apps

# REFERENZPROJEKTE

- 170 **Wohn- und Geschossbau**
- 172 Wohnpark „Viertel Zwei – Rondo“, Wien, Österreich
- 174 Geschäftskomplex „Panorama City III“, Bratislava, Slowakei
- 176 Bürogebäude Kopp, Emerkingen, Deutschland
- 178 Schul- und Gemeindezentrum Antinkangas, Raahe, Finnland
- 180 Wohn- und Geschäftshaus „Ypsilon“, Ulm, Deutschland
- 182 **Hochhäuser und Türme**
- 184 Young Towers, Tel Aviv, Israel
- 186 Geschäftskomplex Maakri-Kvartal, Tallinn, Estland
- 188 Gartenhochhaus Aglaya, Risch Rotkreuz, Schweiz
- 190 Lakhta Center, St. Petersburg, Russland
- 192 Generali Tower, Mailand, Italien
- 194 Möbius Tower, Brüssel, Belgien
- 196 Mercury Tower, St. Julians, Malta
- 198 The JACX, New York, USA
- 200 nhow Hotel, Amsterdam/RAI, Niederlande
- 202 **Kulturbau**
- 204 Victoria & Albert Museum, Dundee, Großbritannien
- 206 The Mandel Institute of Leadership, Jerusalem, Israel
- 208 Casino und Kongresszentrum, Cap d'Agde, Frankreich
- 210 Chadstone Shopping Centre, Melbourne, Australien
- 212 Kathedrale in Kasan, Russland
- 214 Museum des Zweiten Weltkriegs, Danzig, Polen
- 216 National Veterans Memorial and Museum, Columbus, Ohio, USA
- 218 University of Technology, Sydney, Australien
- 220 Bee'ah Headquarters, Sharjah, Vereinigte Arabische Emirate
- 222 Mahatma Mandir, Gandhinagar, Indien
- 224 **Verkehrsbau**
- 226 Mersey Gateway, Großbritannien
- 228 Neue Pumarejo Brücke, Barranquilla/Atlántico, Kolumbien
- 230 Straßenbrücke M-8, Umgehungsstraße Neustettin, Polen
- 232 Fjordforbindelsen Brücke Frederikssund, Dänemark
- 234 Autobahnbrücke Las Truchas, Nayarit, Mexiko
- 236 Neue Champlain Bridge, Montreal, Kanada
- 238 Autobahnbrücke Kičevo-Podvis, Nordmazedonien
- 240 Bahnhof „Porta del Sud“, Neapel Afragola, Italien
- 242 Flughafen Istanbul Airport, Türkei
- 244 Metrostation Plaza de Armas, Santiago, Chile
- 246 Terminalgebäude Passagierhafen Gazenica, Zadar, Kroatien
- 248 Betriebsgebäude Hongkong-Zhuhai-Macao Bridge (HZMB), China
- 250 Marieholmstunnel, Göteborg, Schweden
- 252 Fußgängertunnel, Neplachov, Tschechische Republik
- 254 Hafentunnel, Bremerhaven, Deutschland
- 256 Autobahntunnel E 75 bei Manajle, Serbien
- 258 **Wasserbau**
- 260 Wasserkraftwerk Laúca, Angola
- 262 Verbandskläranlage, Korneuburg, Österreich
- 264 Wasserturm Gasperich, Luxemburg
- 266 Moselschleuse, Trier, Deutschland
- 268 **Industriebau**
- 270 Raffinerie & petrochemischer Komplex, Johor, Malaysia
- 272 OTMS Tank Farm Saldanha, Südafrika
- 274 Neubau Acetylenanlage, BASF Ludwigshafen, Deutschland
- 276 The European Spallation Source (ESS), Lund, Schweden
- 278 Gulf Coast Petrochemicals Project, Baytown, Texas, USA
- 280 Neue Ofenlinie, Zementwerk HeidelbergCement, Schelklingen, Deutschland
- 282 **Bauen im Bestand**
- 284 Sanierung Torbau, Schloss Neuschwanstein, Füssen, Deutschland
- 286 Sanierung Willemsbrücke, Rotterdam, Niederlande
- 288 Staudammsanierung, Kružberk, Tschechien
- 290 Olympiaturm, München, Deutschland



## Wir sind

# PERI

Produkte von PERI sollen die Arbeit am Bau für unsere Kunden wirtschaftlicher, schneller und sicherer machen. Dies ist unsere Mission, unser Antrieb und der Motor unseres Erfolges.

Seit 50 Jahren steht die Marke PERI für Spitzentechnologie, Innovationskraft und Kundennähe. Mit unternehmerischem Denken, Verlässlichkeit und unserer Leidenschaft für unsere Kunden sind wir einer der führenden Hersteller und Anbieter von Schalungs- und Gerüstsystemen geworden.

Wir sind PERI. Ein unabhängiges Familienunternehmen mit einer starken, gewachsenen und unverwechselbaren Kultur und Werten, die unsere Zusammenarbeit sowie den PERI Spirit prägen.



Bauen heißt gestalten.

Es begleitet den Menschen seit den Anfängen seiner Geschichte.

Wir bei PERI bauen nicht selbst.

Wir helfen bauen.

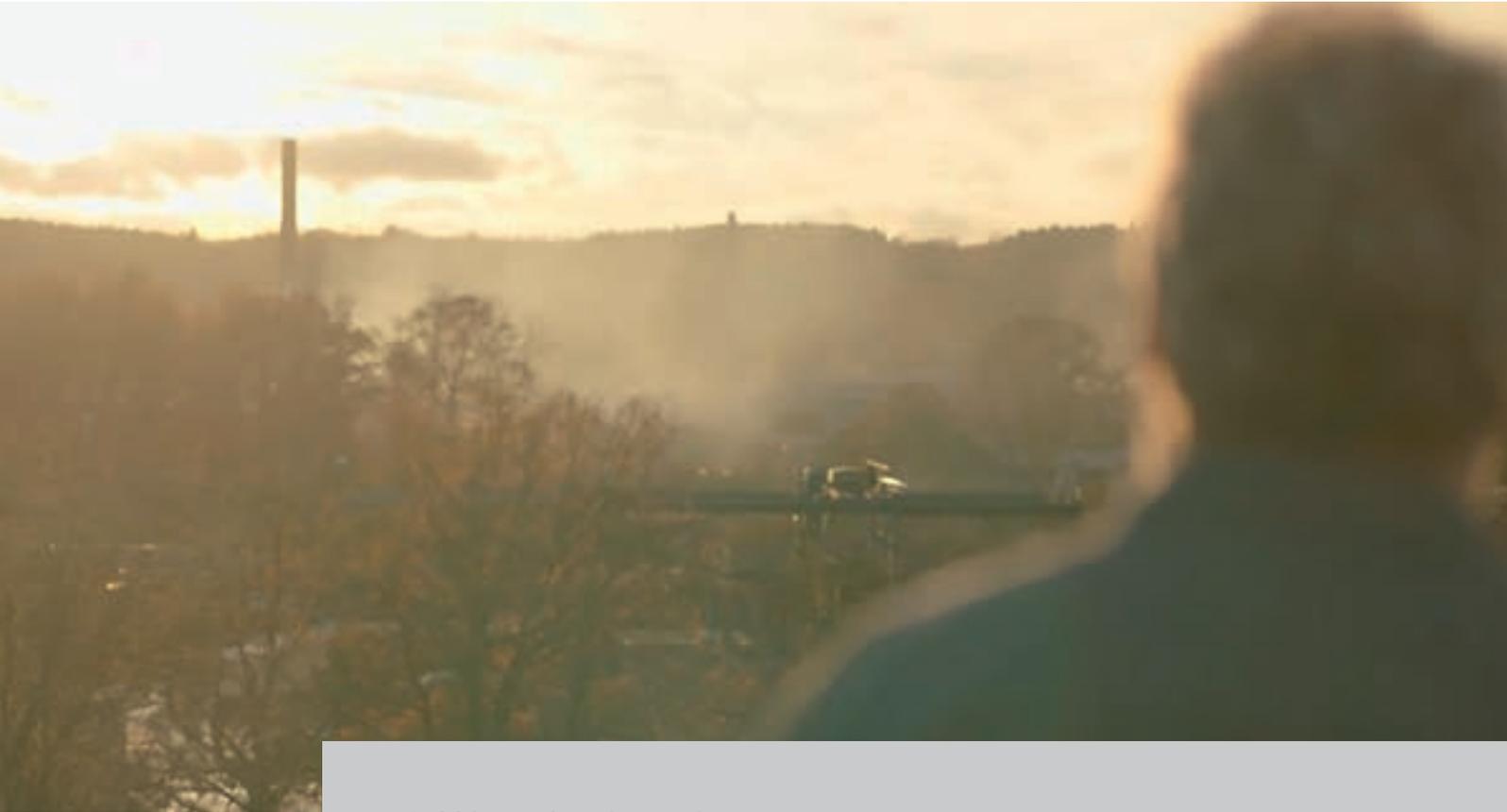
# Unser Selbstverständnis.

## Ein wertorientiertes Familienunternehmen.

„Bester Dienst am Kunden“ lautet der Anspruch, der uns jeden Tag antreibt. Als modernes Familienunternehmen mit einer ganz besonderen Kultur zählen wir heute zu den führenden Unternehmen in der Schalungs- und Gerüsttechnik.

Darauf sind wir stolz. Unsere einzigartige Kultur ist der Nährboden für unseren wirtschaftlichen Erfolg. Möglich wurde dieser Erfolg, weil viele Menschen Herausragendes geleistet haben. Die Grundlage dafür waren gegenseitiges Vertrauen und die Wertschätzung jedes Einzelnen.

Erfolg ist nie selbstverständlich, sondern muss jeden Tag aufs Neue erarbeitet werden. Unsere Werte, unsere Erfolgsfaktoren und unsere klare Strategie bilden die Basis und Leitlinien für uns, um die Erfolgsgeschichte von PERI weiter fortzuschreiben.



Wonach wir streben:

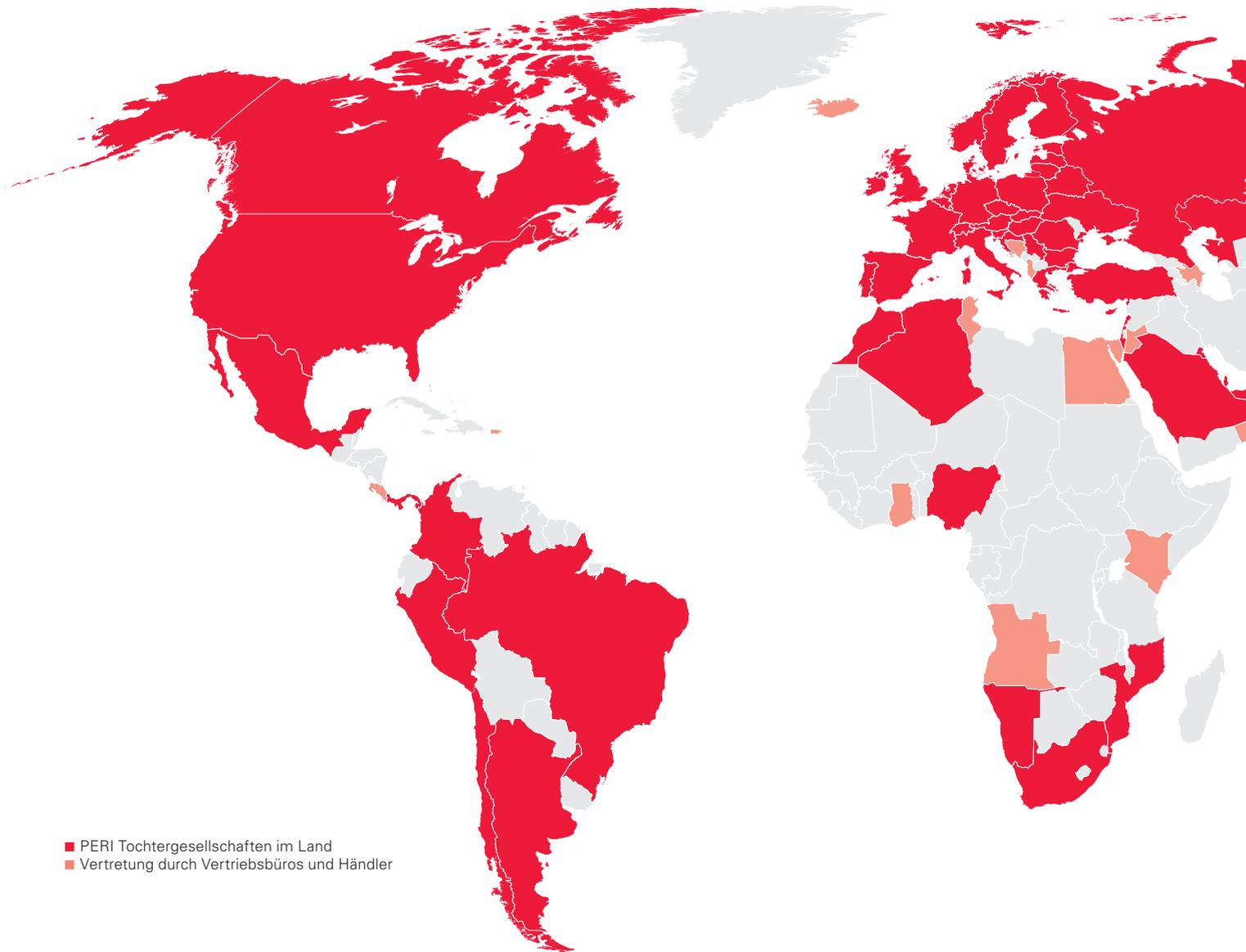
## **Unsere Vision**

Wir wollen der führende Partner für alle Schalungs- und Gerüstanwendungen sein – weltweit.

Wofür wir stehen:

## **Unsere Mission**

Wir machen die Arbeit am Bau wirtschaftlicher, schneller und sicherer. Bester Dienst am Kunden ist der Anspruch, der uns jeden Tag antreibt.



**Wir sprechen Ihre Sprache.**  
Überall auf der Welt.



International zu sein bedeutet für uns bei PERI: Wir wollen in unseren Märkten zu Hause sein. Fest verwurzelt und direkt vor Ort. Wir sind überzeugt: Nur so können wir unsere Kunden und ihre Bedürfnisse genau kennen und verstehen.

Deshalb sind wir heute in mehr als 70 Ländern vertreten. Oftmals mit mehreren Niederlassungen und zusätzlichen Vertriebsbüros. Und wir wachsen weiter.

In den mehr als 145 PERI Mietlagern halten wir das notwendige Schalungs- und Gerüstmaterial bereit und stellen sicher, dass wir so liefern, wie unsere Kunden das von PERI erwarten: zuverlässig, effizient und just in time.

## **Europa**

- 1969 Deutschland
- 1974 Schweiz, Frankreich
- 1975 Spanien
- 1979 Belgien/Luxemburg, Niederlande
- 1983 Italien
- 1989 Großbritannien
- 1990 Ungarn
- 1992 Tschechien, Österreich
- 1993 Finnland, Polen, Dänemark, Norwegen, Schweden
- 1994 Portugal
- 1996 Rumänien, Slowakei
- 1999 Griechenland
- 2000 Ukraine, Bulgarien
- 2002 Estland, Litauen
- 2003 Lettland, Serbien
- 2004 Kroatien
- 2006 Russland
- 2007 Weißrussland
- 2018 Irland

## **Nord- und Südamerika**

- 1982 Vereinigte Staaten von Amerika
- 1995 Kanada
- 1996 Brasilien, Argentinien, Chile
- 2003 Mexiko
- 2008 Panama, Peru
- 2012 Kolumbien

## **Afrika**

- 2011 Südafrika
- 2012 Algerien
- 2014 Nigeria
- 2015 Namibia, Mosambik
- 2016 Marokko

## **Asien**

- 1990 Türkei
- 1991 Singapur, Malaysia
- 1994 Korea
- 1997 Vereinigte Arabische Emirate
- 1999 Israel
- 2006 Japan
- 2007 Kasachstan, Katar, Indien
- 2013 Saudi-Arabien, Kuwait
- 2014 Philippinen, Libanon
- 2015 Thailand, Hongkong
- 2017 Vietnam, China
- 2018 Indonesien

## **Ozeanien**

- 1997 Australien



PERI Know-how und PERI Produkte haben Bauwerke auf der ganzen Welt möglich gemacht: Meisterwerke der Architektur, Brücken, Tunnel und Straßen, die Menschen zusammenbringen. Oder ganz einfach Häuser, die Büro- oder Wohnraum schaffen. Wir sind auf den Baustellen der Welt zu Hause.







# Stark verbunden.

## Unser Produktionsnetzwerk.

In unseren zwei modernen Leitwerken für die Herstellung von Schalungssystemen (Weißhorn) und Gerüstmaterial (Günzburg) setzen wir die weltweiten Produktions- und Qualitätsstandards, die unsere Kunden von PERI erwarten. Hier werden die Abläufe definiert, die dann im Netzwerk in unseren Produktionsstätten in Indien, der Türkei, Russland oder Indonesien umgesetzt werden.

Effiziente Anlagentechnik, modernste Schweißverfahren und vollautomatische Schweißroboter ebenso wie die Ausrichtung des gesamten Produktionsprozesses nach Wertströmen sichern weltweit PERI Spitzenqualität, Materialverfügbarkeit und Liefertreue. Und schaffen wettbewerbsfähige und sichere Arbeitsplätze für viele Menschen.



# Schrittmacher.

Mit Innovationskraft  
und Kundennähe.

Um unseren Kunden einen hohen Nutzen zu bieten, wollen wir als Innovationsführer richtungsweisend sein. Immer wieder haben Produkte von PERI neue Impulse in unseren Märkten gesetzt. Dies wird so bleiben. Innovationskraft gehört zu uns. Zu unserer Identität und unserer DNA.

Erfindergeist und Kreativität sind für uns nie Selbstzweck, sondern stets unser Mittel zum Zweck, um unsere Kunden erfolgreicher zu machen.

Unsere Branchen verändern sich immer schneller. Unser Anspruch ist, gemeinsam mit all unseren Kunden den Weg in die Zukunft des Bauens zu gehen und diesen Weg gemeinsam erfolgreich zu gestalten.



**GT 24**

TRIO

**MULTIPROP**

SKYDECK

**PERI UP**

RCS

**VARIOKIT**

MAXIMO

**PROKIT**

PERI UP Easy

**DUO**

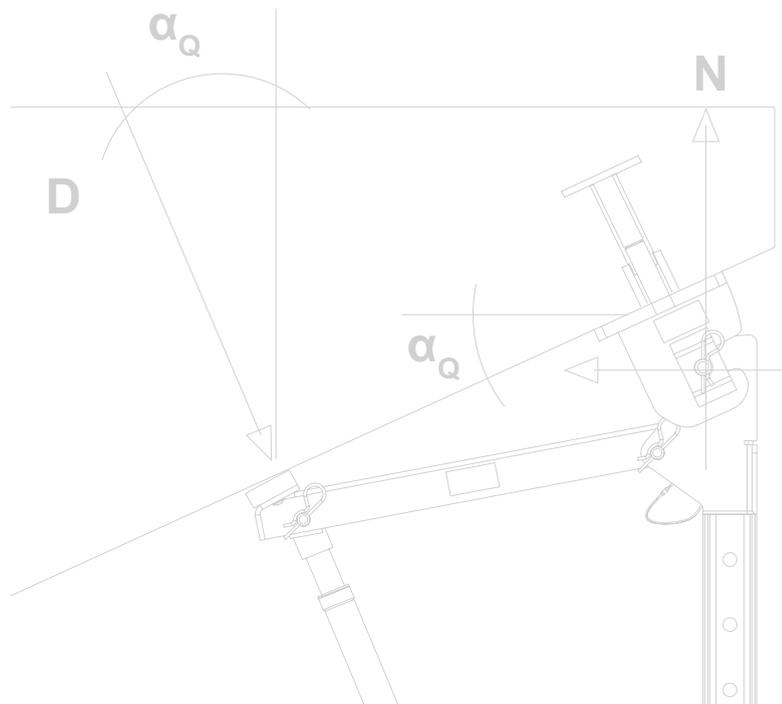
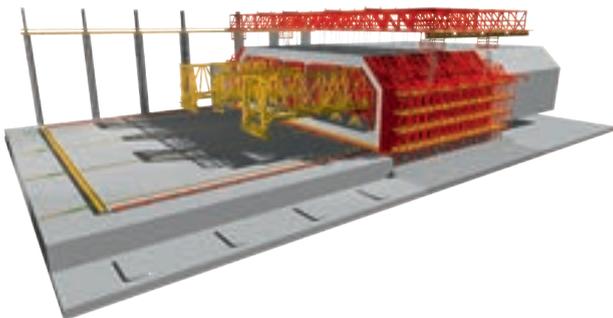
**SKYMAX**

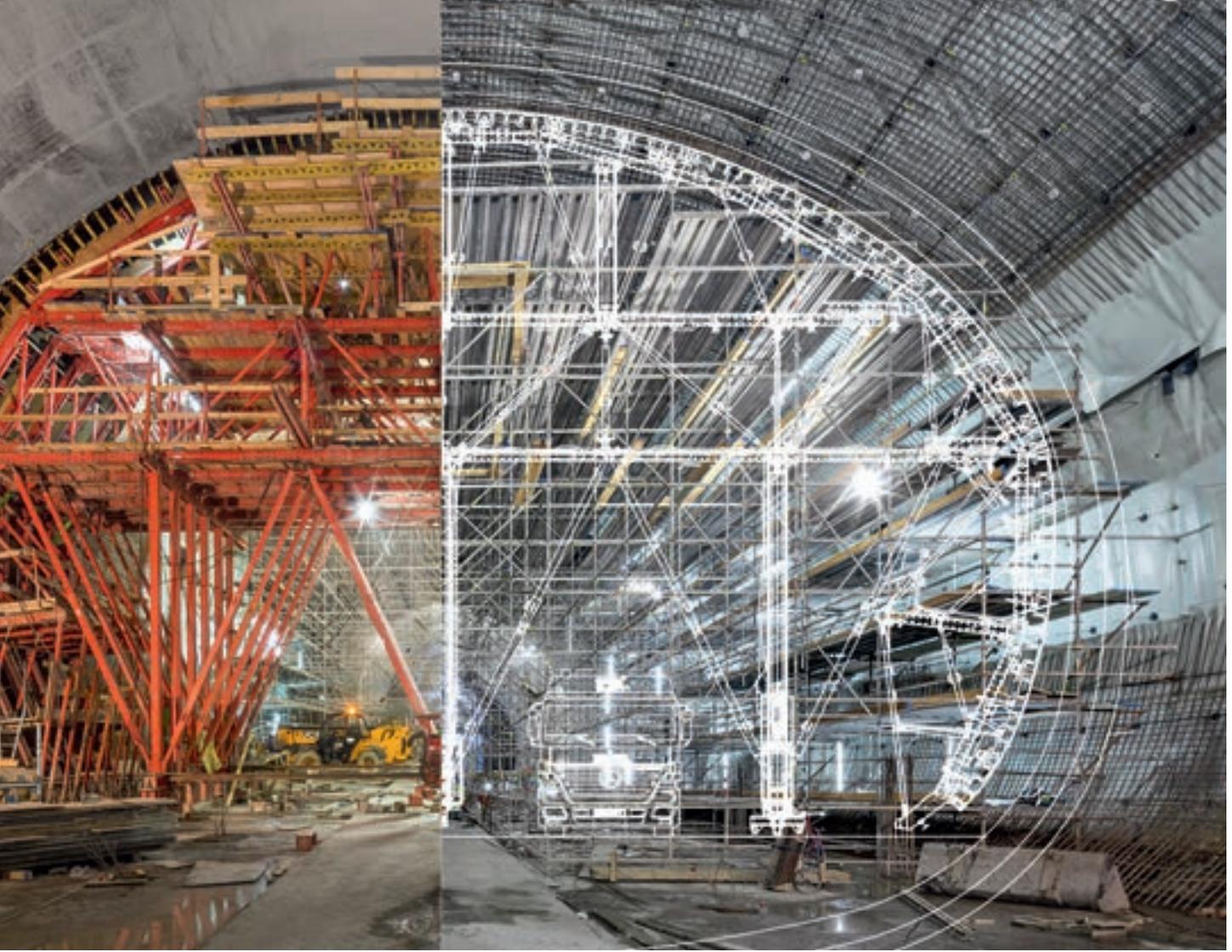
# Engineering.

## Auf höchstem Niveau.

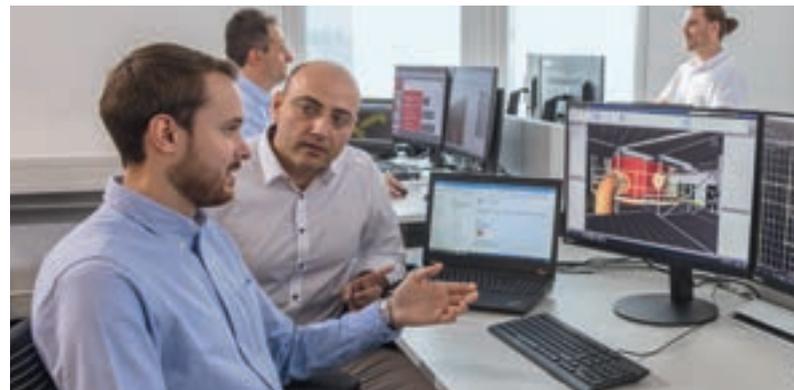
Bei PERI arbeiten mehr als 2.000 Ingenieure und Fachberater an anspruchsvollen Bauprojekten rund um die Welt. Mit ihrem Know-how und ihrer Erfahrung haben sie Bauwerke auf allen Kontinenten möglich gemacht: Moderne Meisterwerke der Architektur wie der neue „Louvre“ in Abu Dhabi, spektakuläre Wolkenkratzer wie die Petronas Towers in Kuala Lumpur, Meilensteine des Ingenieurbaus wie der Ausbau des Panamakanals oder der längste Absenktunnel der Welt zwischen Hongkong und Macao haben Baugeschichte geschrieben.

Durch den intensiven Austausch unserer Ingenieure im PERI Netzwerk und die kontinuierliche Fort- und Weiterbildung bieten wir unseren Kunden enormes Fachwissen. Ergänzt durch die Erfahrung und Expertise aus zahllosen gewonnenen und erfolgreich abgeschlossenen internationalen Großprojekten. Und vor allem: durch unsere Begeisterung und Leidenschaft für alle Projekte, an denen wir beteiligt sind.





Die PERI Anwendungstechnik begleitet Projekte von der Ausschreibung bis zum erfolgreichen Abschluss. Im Fokus: die Optimierung von Prozessen, die Sicherheit und die Wirtschaftlichkeit der Ausführung. Für Ihren Projekterfolg.



Eines haben alle PERI Services gemeinsam:  
Sie unterstützen unsere Kunden an allen entscheidenden Stellen ihrer  
Wertschöpfungsketten und machen ihre Arbeit wirtschaftlicher,  
schneller und sicherer.





# Echter Mehrwert.

## Unsere Dienstleistungen.

Bei uns gehören Produkte und Services zusammen.

Wir haben für unsere Kunden ein umfassendes Dienstleistungsportfolio rund um unsere Produkte und Systeme aufgebaut: Engineering, Vormontage, 3D-Design, Softwarelösungen und vieles mehr.

Hand in Hand mit dem Kunden entwickelt PERI technische Lösungen, die den Materialverbrauch und den Bauablauf optimieren. Vormontierte Produkte sorgen für Produktivitäts- und Profitabilitätssteigerung sowie erhöhte Kostensicherheit. Zum Einhalten von Budget- und Zeitplanungen bietet PERI eine professionelle Begleitung und Beratung über den gesamten Projektverlauf hinweg an.

# Umfassende Lösungen.

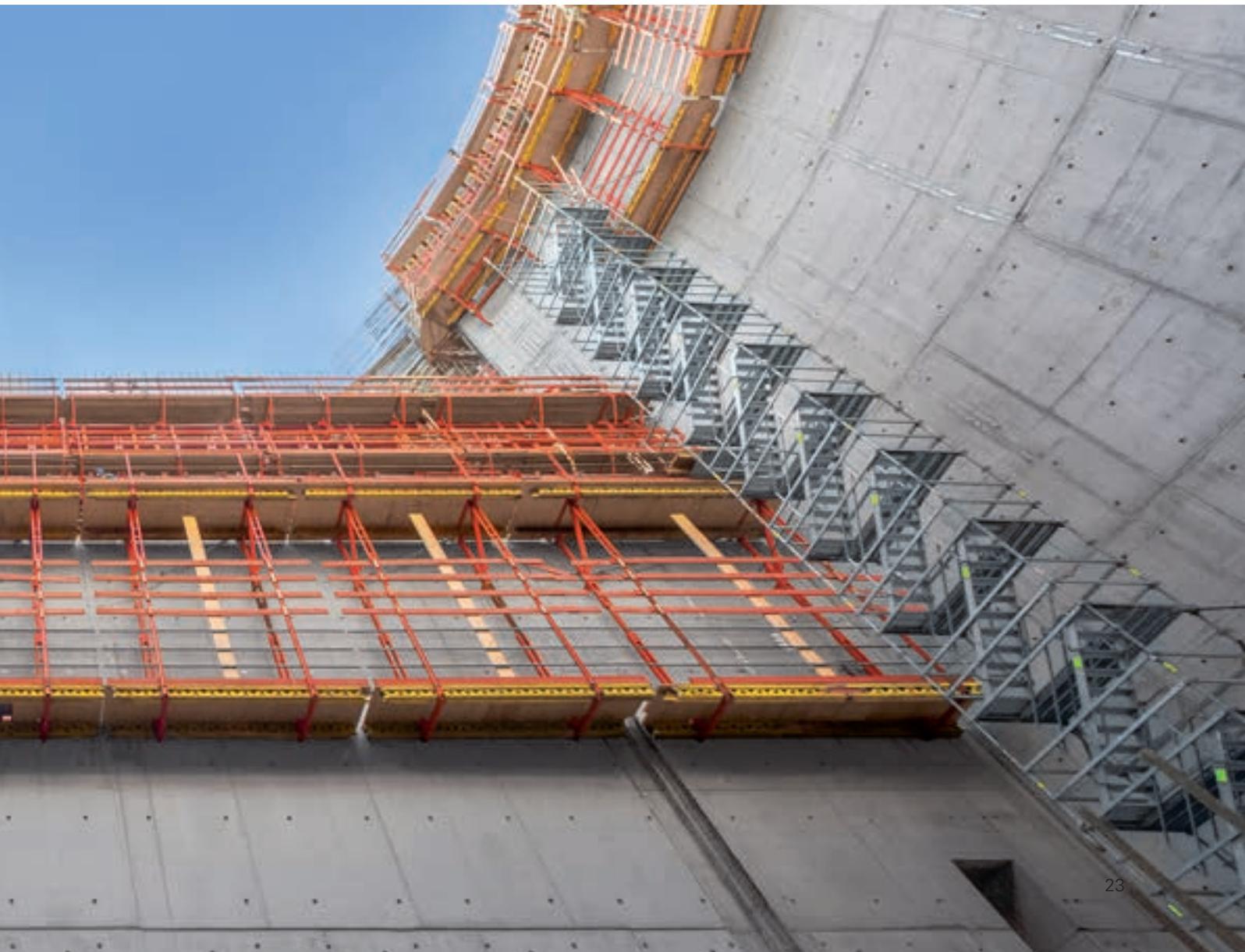
Aus einer Hand.

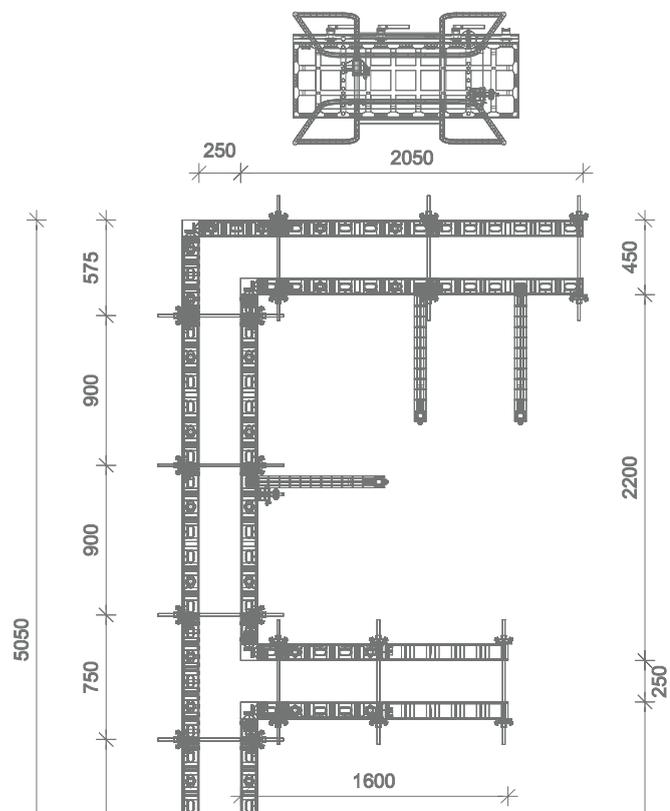
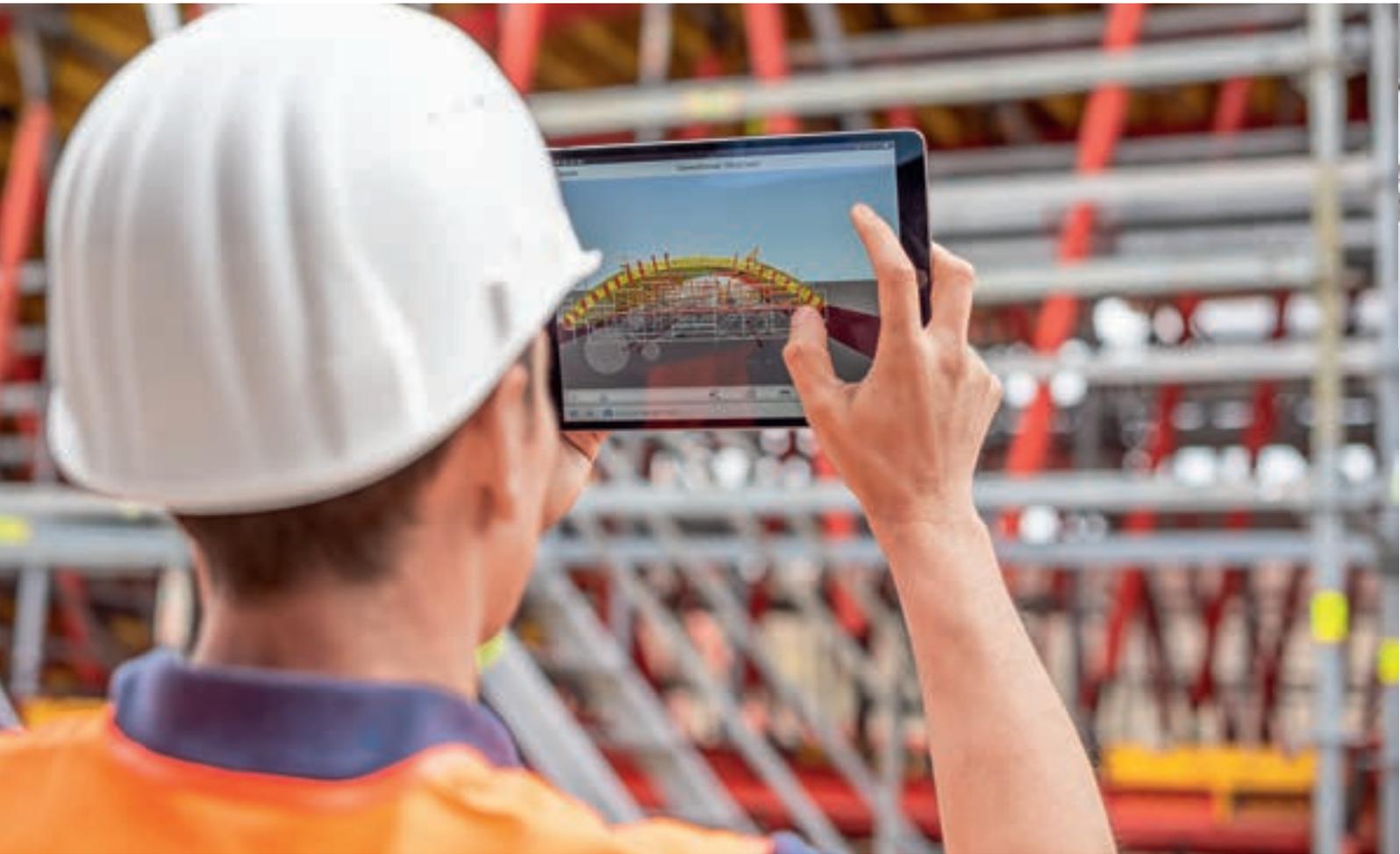
Wir meinen es ernst, wenn wir sagen: Wir sind der zuverlässige Partner und Gesamtanbieter und begleiten unsere Kunden über den ganzen Wertschöpfungsprozess. Ohne Brüche, mit aufeinander abgestimmten Lösungen. Für den bestmöglichen Kundenerfolg.

Wir können diesen Anspruch einlösen. Bei uns gehen Schalung, Gerüst und Dienstleistungen Hand in Hand. Und auch beim Geschäftsmodell sind wir so flexibel wie unsere Kunden: Mieten? Kaufen? Oder beides? Sie entscheiden. Je nach Projekt und Ihren individuellen Anforderungen. Wir richten uns ganz nach Ihnen. Nehmen Sie uns beim Wort.



Produkte und Dienstleistungen von PERI machen die Arbeit am Bau für unsere Kunden wirtschaftlicher, schneller und sicherer. An dieser Mission arbeiten wir bei PERI jeden Tag. Überall auf der Welt.







# Bauen neu denken.

## Digitale Chancen nutzen.

Wir wollen gemeinsam mit unseren Kunden den Weg in die digitale Zukunft des Bauens gehen.

Wir bei PERI haben die besten Voraussetzungen: Unsere mehr als 2.000 Ingenieure und Fachberater verfügen über die umfassende Expertise und das nötige Wissen, um zielgerichtete digitale Lösungen zu entwickeln, mit denen unsere Kunden ihre Wertschöpfung verbessern.

Wir sind überzeugt: Die Digitalisierung wird unserer Branche enorme Chancen eröffnen. Darauf sind wir vorbereitet. Unsere Kunden können sich darauf verlassen: Wer mit PERI geht, entscheidet sich für einen starken Partner.



# Bauen heißt:

## Zukunft gestalten.

Wir schauen voraus und denken darüber nach, wie die Menschen in 30 Jahren ihre Umwelt gestalten werden. Wie werden wir dann bauen? Mit welchen Materialien? Mit welchen Technologien? Wir suchen nach Antworten und Perspektiven.

Denn eines ist sicher: Menschen werden immer bauen und ihre Umwelt gestalten. Und PERI wird sie dabei als zuverlässiger Partner unterstützen.



Nach vorn blicken. Die Zukunft gestalten. Verantwortung übernehmen. Diese Haltung war und ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor von PERI. Offenheit für Neues, unternehmerischer Mut und Verlässlichkeit in unserem Tun. All das können Sie auch in Zukunft von uns erwarten.

Die nachfolgenden PERI Schalungs- und Gerüstsysteme sowie Komponenten zeigen einen Überblick über das internationale PERI Produktportfolio. Das Programm für die spezifischen Anforderungen eines Marktes definiert die jeweilige PERI Ländergesellschaft. Auf den länderspezifischen PERI Websites sind die im jeweiligen Land verfügbaren Systeme und Services aufgeführt.

# **SYSTEME UND SERVICES**



32	Wandschalungen	92	Arbeits- und Schutzgerüste
50	Säulenschalungen	106	Zugänge
58	Deckenschalungen	112	Klettertechnik
70	Universalschalung	128	Ingenieurbausysteme
74	Individualschalungen	142	Komponenten und Zubehör
80	Traggerüste	152	Services

# WANDSCHALUNGEN

Wandschalungen wurden ursprünglich aus Kanthölzern und Brettern gezimmert. Daraus entstanden modulare Systeme, die sich durch vielfältige Einsatzmöglichkeiten und eine lange Nutzungsdauer auszeichnen. Entsprechend der Konstruktion unterscheidet man Träger-Wandschalungen und Rahmenschalungen.

Die Träger-Wandschalung kann komplexen Formen und hohen Lasten individuell angepasst werden und eignet sich daher z. B. für Sichtbetonbauwerke. Rahmenschalungen aus Stahl oder Aluminium haben deutlich weniger Einzelbauteile und erlauben schnelles Schalen großer Flächen. Die Möglichkeit, größere Einheiten per Kran umzusetzen, beschleunigt die Schalungsarbeiten zusätzlich.





# MAXIMO

## Rahmenschalung

Die Wandschalung mit der einseitig bedienbaren MX Ankertechnik



Die MX Ankertechnik der MAXIMO ist von nur einem Mann, von einer Seite aus bedienbar. Das sorgt für geringeren Personalbedarf. Das System ist vollumfänglich auf eine effektive und einseitige Bedienbarkeit ausgelegt, unter anderem mit dem schalhautseitigen Richtstützenanschluss und der Wandschalungskonsole. Außerdem reduziert die optimierte Anzahl der Ankerstellen die Aufwandswerte für die Schalarbeiten. MAXIMO erfüllt darüber hinaus hohe Ansprüche an die erzielbare Ausführungsqualität. Die mittig angeordneten Ankerstellen und das geordnete Fugen- und Ankerraster der MAXIMO erlauben eine optisch ansprechende Gestaltung von Betonflächen.

### **Schnelleres Ankern**

durch die einseitig bedienbare Anker-technik ohne Distanzrohre und Konen

### **Weniger Anker**

durch die optimierte Anordnung der Ankerstellen

### **Besseres Betonbild**

durch mittig angeordnete Ankerstellen und das geordnete Fugen- und Ankerraster

Elementhöhe bis 3,60 m, Elementbreite bis 2,40 m

Maximal zulässiger Frischbetondruck: 80 kN/m<sup>2</sup>

Verwendung mit MX Ankertechnik für Wandstärken von 15 cm bis 60 cm, Einsatz DW Anker für stärkere Wände

Kein Verschließen nicht benötigter Ankerstellen, im Normalfall wird jede Ankerstelle belegt

Bündige, fluchtende und dichte Ausführung der Verbindungen mit dem Richtschloss BFD

Kompatibel mit Rahmenschalung TRIO

Einfaches Reinigen durch Pulverbeschichtung der Rahmen

Verbesserter Korrosionsschutz durch Hohlraumkonservierung auf den Profillinienflächen

Verschluss technik auch für erhöhte Anforderungen, wie z. B. WU-Beton, Sichtbeton, F 90 usw. mit entsprechenden Prüfzeugnissen



MAXIMO wird schwerpunktmäßig im Hoch- und Industriebau eingesetzt. Das System folgt einem klar gegliederten Elementraster von 30 cm.



Das modulare Konsolensystem MXK besteht aus leichten, vormontierbaren Systemteilen. Der Aufbau ist am Boden von Hand machbar.



Neben den Zeitvorteilen punktet MAXIMO mit einem sehenswerten Betonergebnis durch das klar geordnete Fugen- und Ankeraster.

## Erweitertes Programm

### MAXIMO 300 / MAXIMO 360

Elementhöhe 3,00 m bzw. 3,60 m (mit Ankersystem MX 18)

### MXP Plattform

Das Bühnensystem für maximale Sicherheit für die Rahmenschalungen MAXIMO und TRIO

### MXK Konsolensystem

Modulares System für MAXIMO und TRIO mit den Breiten 0,90 m, 1,20 m und 2,40 m; sichere Vormontage von Konsole, Gerüstbelag und Seitenschutzgitter am liegenden Element

### MXH MAXIMO Heizelement

Mit MAXIMO kombinierbares Heizelement zum Betonieren in kälteren Klimazonen; hohe Wirtschaftlichkeit durch erweiterte Nutzungsmöglichkeit der Systemschalung

# TRIO

## Rahmenschalung

Die bewährte, universelle Wandschalung mit nur einem Verbindungsschloss

TRIO ist das universelle Schalungssystem für alle Anwendungen, bei denen reduzierte Schalzeiten mit herkömmlicher DW Ankertechnik im Mittelpunkt stehen. Mit dem BFD Schloss für alle Verbindungen und vielen praxisgerechten Systemlösungen hat sich TRIO auf unzähligen Baustellen sowohl im Einfamilienhausbau als auch bei großen Projekten weltweit bewährt. TRIO kann zusammen mit der weiterentwickelten Rahmenschalung MAXIMO eingesetzt werden. Viele Zubehörteile wie das BFD Schloss oder auch das Konsolensystem MXK lassen sich bei beiden Systemen einsetzen.



Elementhöhe bis 3,30 m, Elementbreite bis 2,40 m

Maximal zulässiger Frischbetondruck: 80 kN/m<sup>2</sup>

Verwendung mit den Ankersystemen DW 15 und DW 20

Bündige, fluchtende und dichte Ausführung der Verbindungen mit dem Richtschloss BFD

Einfaches Reinigen durch Pulverbeschichtung der Rahmen

### Schnelles Arbeiten

mit wenigen Elementbreiten sowie liegend und stehend einsetzbaren Elementen

### Einfachstes Verbinden

mit dem Richtschloss BFD als einzigem Bauteil für alle Elementverbindungen

### Großflächiges Schalen

mit bis zu 3,30 m x 2,40 m großen Standardelementen – bei bester Ebenheit

### Erweitertes Programm

#### TRIO Aluminium

Leichtgewichtige Schalung für kranunabhängiges Arbeiten; einfach unterscheidbar durch gelbe Pulverbeschichtung

#### TRIO Struktur

TRIO Elemente mit beliebig wählbarer Schalhaut für spezielle Oberflächenanforderungen – fertig montiert geliefert



Das BFD Richtschloss lässt sich mit nur einer Hand bedienen.



TRIO Rahmenelemente in der Aluminiumausführung sind mit gelber Farbe pulverbeschichtet; sie lassen sich von Hand bewegen.



Mit dem TRIO Ausschalelement lassen sich komplette Schachtinnenschalungen schnell umsetzen. Das allseitige Ausschalspiel beträgt 30 mm.

# DOMINO

## Rahmenschalung

Die kompakte Wandschalung für vielfältige Einsätze im Hoch- und Tiefbau

DOMINO ist eine leichte, kranversetzbare Rahmenschalung mit kompakten Abmessungen. Das System eignet sich besonders für den Wohnungs- und Tiefbau sowie das Bauen im Bestand. Dank der eingezogenen Ankerstellen lassen sich zudem Köcherfundamente, Brüstungen, Stützmauern und Unterzüge schnell und einfach schalen. Durch den Einsatz mit dem Lochband und dem Ankerhalter bzw. der Zug- und Druckspreize können Streifenfundamente ohne Ankerstellen im Beton hergestellt werden.

### **Einfache Handhabung**

durch kleinformatische Elemente und geringe Gewichte – insbesondere bei Einsatz der Aluminiumelemente

### **Für Fundamente bestens geeignet**

durch eingerückte Ankerstellen und das passende Zubehör

### **Schnelle Elementverbindungen**

mit dem Richtschloss DRS für alle Elementverbindungen



Elementhöhe bis 3,00 m, Elementbreite bis 1,00 m

---

Maximal zulässiger Frischbetondruck: 60 kN/m<sup>2</sup>

---

Bündige, fluchtende und dichte Ausführung jeder Verbindung mit dem Richtschloss DRS

---

Keilschloss DKS für einfachere Verbindungen im Fundamentbereich mit geringen Beanspruchungen

---

Einfaches Reinigen durch Pulverbeschichtung der Rahmen

---



Das Richtschloss DRS sorgt für bündige, fluchtende und dichte Elementstöße.



Die robuste Wandschalung DOMINO eignet sich besonders für die Herstellung von Fundamenten.



Steht kein Kran zur Verfügung, kann die Variante DOMINO Alu verwendet werden.

## Erweitertes Programm

---

### **DOMINO Alu**

Leichtgewichtige Elemente aus Aluminium, deutlich unterscheidbar durch die Ausführung mit gelber Pulverbeschichtung

### **DOMINO 150 / 275 / 300**

Elemente mit den Höhen 1,50 m, 2,75 m bzw. 3,00 m für einen erweiterten Anwendungsbereich

### **DOMINO Säule**

Säulenquerschnitte zwischen 20 cm x 20 cm und 40 cm x 40 cm im 5-cm-Raster rechteckig oder quadratisch

# LIWA

## Rahmenschalung

Die einfache, leichte Stahlrahmenschalung mit ausgeklügeltem Eckelement

LIWA ist die leichteste PERI Stahlrahmenschalung und verzichtet zugunsten geringerer Investitionskosten bewusst auf aufwendige Ausstattungsmerkmale. Das System hat nur wenige verschiedene Rahmenelemente, denn jedes Standardelement ist zugleich Mehrzweckelement mit Lochleiste. So werden auch Ecken und Säulen ohne Sonder-elemente geschalt. LIWA ist eine marktgerechte Lösung, wenn Anwender z. B. erstmals mit einer Systemschalung arbeiten.



Einfach konstruierte, leichte PERI Stahlschalung mit nur 10 cm Bauhöhe

Elementhöhe bis 3,00 m, Elementbreite bis 75 cm

Maximal zulässiger Frischbetondruck: 50 kN/m<sup>2</sup>

Verwendung mit dem Ankersystem DW 15

Keilschloss für den Standard-Elementstoß

LRS Richtschloss mit Richtfunktion

Für Wandstärken von 15 cm bis 40 cm



Bündige und fluchtende Elementverbindungen – auch für Ausgleiche bis 5 cm mit dem LIWA Richtschloss LRS.



Mit den Mehrzweckelementen lassen sich auch Säulen bis 55 cm x 55 cm im 5-cm-Raster schalen.



Mit Gerüstkonsolen und Geländerpfosten lassen sich 80 cm breite Arbeits- und Betoniergerüste an den LIWA Elementen montieren.

### **Wenige verschiedene Bauteile**

mit nur 4 Elementbreiten – jedes Standardelement lässt sich zugleich als Mehrzweckelement einsetzen

### **Einfach konstruiert**

mit pulverbeschichteten Stahlrahmen, wenigen Schalungsregeln und einfachen Verbindungsmitteln

### **Auch ohne Kran einsetzbar**

und von Hand montierbar – aufgrund des geringen Gewichts gilt dies auch für das 75er-Element

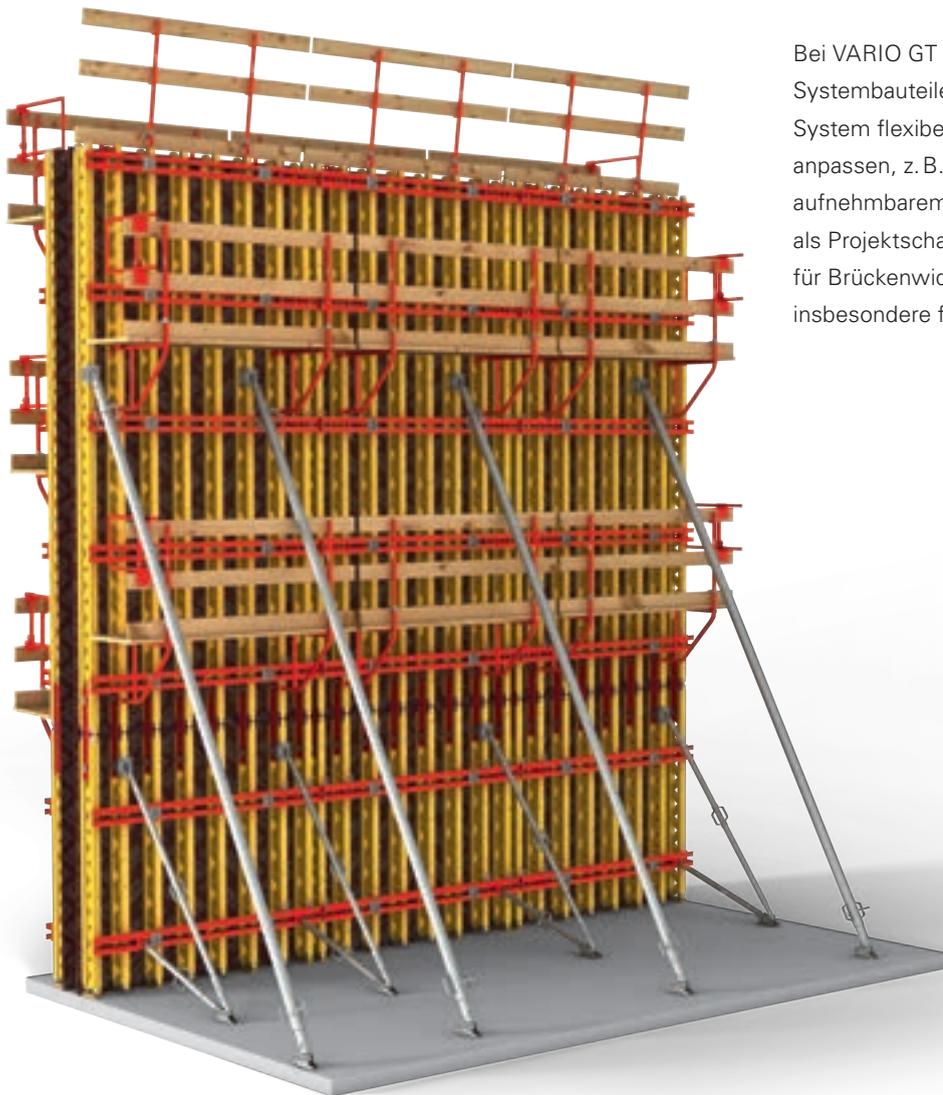
### **Geometrische Anpassungen mit wenigen Systembauteilen**

durch ausgeklügelte Systematik für Ecken, Wandanschlüsse und -abgänge

# VARIO GT 24

## Träger-Wandschalung

Die variable Wandschalung mit dem bewährten Träger GT 24



Bei VARIO GT 24 ist die Anordnung der einzelnen Systembauteile frei wählbar. Damit lässt sich das System flexibel an Geometrien und Anforderungen anpassen, z. B. bezüglich Ankerpositionierung oder aufnehmbarem Frischbetondruck. Das System wird als Projektschalung im Wohnungs- und Industriebau, für Brückenwiderlager und Stützwände sowie insbesondere für Sichtbetonbauteile eingesetzt.

Projektspezifische Konstruktion, anpassbar für sehr hohen maximalen Frischbetondruck

---

Flexible Elementhöhe, bestimmt über die Trägerlänge GT 24 (Standardlängen 0,90 m bis 6,00 m in 30-cm-Schritten; Sonderlängen bis 17,80 m)

---

Flexible Elementbreite, bestimmt über die Länge der Stahlriegel SRZ bzw. SRU

---

Minimierung der Anzahl der Schalungsträger GT 24 durch dessen hohe Biegesteifigkeit und Tragfähigkeit

---



Großformatige FinPly Maxi Schalungsplatten eignen sich hervorragend für hochwertige Sichtbetonoberflächen.



Kombiniert z. B. mit dem RCS Schienenklettersystem lässt sich das System auch für Aufzug- und Treppenhäusschächte von Hochhäusern einsetzen.



Beim Schalen von Brückenpfeilern wird die VARIO GT 24 Wandschalung häufig auf Kletterkonsolen eingesetzt.

### **Nahezu jeder Anforderung anpassbar**

durch die variable Anordnung von Gitterträgern und Riegeln

### **Auch für Sichtbetonausführungen**

durch freie Ankerpositionierung und Fugenbildgestaltung entsprechend den planerischen Vorgaben

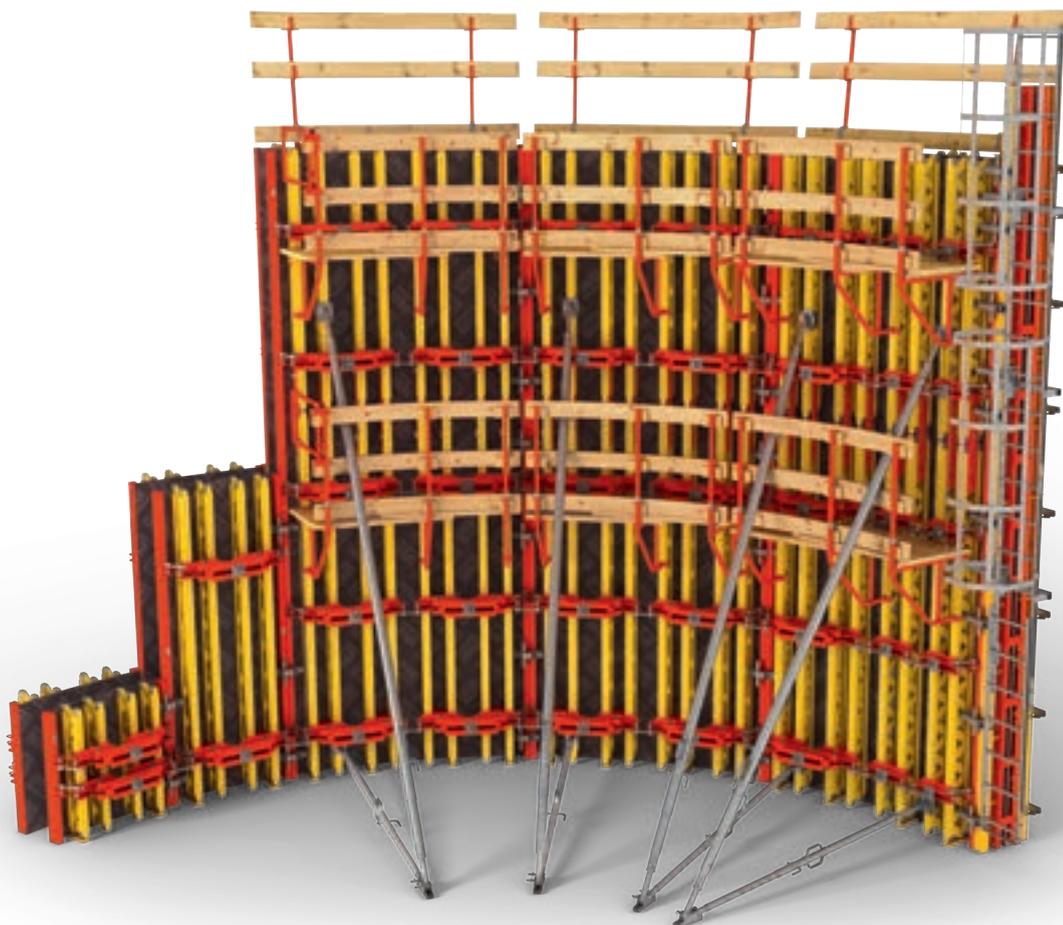
### **Stufenloser Ausgleich**

durch Langlöcher in Riegel und Kupplung mit bündiger, fluchtender und dichter Elementverbindung

# RUNDFLEX

## Rundschalung

Die stufenlos und schnell einstellbare  
Wandschalung für Radien ab 1,00 m



RUNDFLEX bietet vormontierte Standardelemente für runde Wände, die sich schnell und ohne komplizierten Elementumbau auf den erforderlichen Radius einstellen lassen. Besonders effektiv ist die Rundschalung daher beim Bau von Kläranlagen, Parkspindeln, Silos und Erkern, bei denen sich die Radien häufig verändern.

Elementhöhen bis 3,60 m, Elementbreiten bis 2,50 m (Außenradius)

Maximal zulässiger Frischbetondruck: 60 kN/m<sup>2</sup>

Bündige, fluchtende und dichte Verbindungen mit dem Richtschloss BFD

### **Geringer Montageaufwand**

durch vormontierte Einheiten und das bewährte Richtschloss BFD

### **Schnelles und präzises Justieren**

durch einfaches Einstellen mittels Spindeln und Schablonen

### **Besonders variabel**

durch flexible Einstellung ab 1,00 m Wandinnenradius – auch für komplizierte Geometrien



Mit einem Ratschenschlüssel werden die selbstreinigenden Stellspindeln auf die gewünschte Krümmung eingestellt.



Die Radien der RUNDFLEX Elemente werden mit Spindeln angepasst. Der Umbau bei wechselnden Radien ist also äußerst schnell gemacht.



RUNDFLEX lässt sich auch auf Kletterkonsolen, wie beispielsweise bei der Herstellung von Silos, einsetzen.

# GRV Gelenkriegel Rundschalung

Für runde Bauwerke ohne Anker

Mit der Gelenkriegel-Rundschalung GRV lassen sich runde Bauwerke ohne Ankerstellen herstellen. Bei diesem System werden die äußeren Ringzug- sowie die inneren Druckkräfte durch den geschlossenen Riegelring aufgenommen. Das ermöglicht erhebliche Einsparungen, z. B. bei der Herstellung von Behältern, bei denen alternativ wasserdichte Ankerstellen auszuführen wären.

## **Ankerloses Schalen**

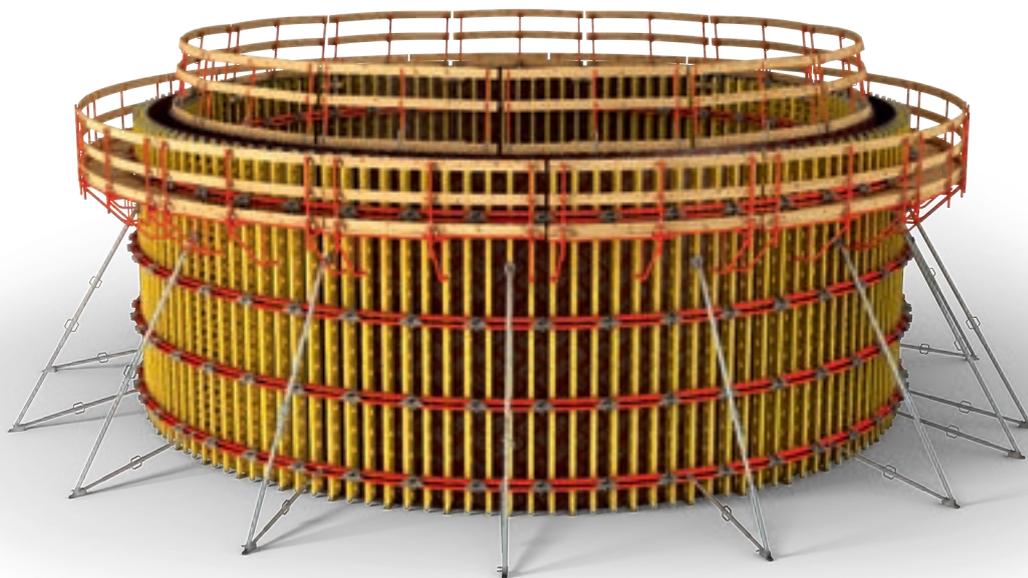
durch den geschlossenen Riegelring

## **Stufenlos einstellbar**

für jeden Innenradius ab 0,90 m

## **Vielseitig einzusetzen**

für Behälter oder auch verschiedenste Bogenbrücken



Ankerlose Schalung für runde Bauwerke mit Betonradien ab 0,90 m, auch für Bogenbrücken

Projektspezifische Montage der Elemente mit 4 verschiedenen Gelenkriegeln und Spindelriegeln

Aufnahme von Ringzugkräften bis 300 kN



# RS Richtstützen

Ein komplettes Programm  
mit Auszugslängen bis 14,00 m

RS Richtstützen dienen zum lotrechten Ausrichten und Ableiten von Windlasten bei Wand- und Säulenschalungen sowie Betonfertigteilen. Die Vorhaltung zusätzlicher Ausleger ist daher nicht notwendig.

## Schnelle, sichere Handhabung

von der Aufstellfläche aus mit Grobeinstellung und Feinjustierung im Handumdrehen auf die passende Länge eingestellt

## Einsatz auch bei Fertigteilen

durch Montage mit Richtstützenadapter und Schnellanschluss aus sicherer Position montiert

## Langlebig

durch verzinkte Rohre und Gewinde, die für dauerhaften Korrosionsschutz und eine lange Nutzungsdauer sorgen



# PERI Ankertechnik

Zuverlässiges Abdichten von Spannstellen

Mit den Ankersystemen DK und SK lassen sich die Spannstellen nachträglich zuverlässig abdichten. Die Ankerstellen werden dazu mit eingeklebten Betonkonen verschlossen.

## Nachgewiesen dicht

sowie wasser- und gasundurchlässig, feuerbeständig, schall- und diffusionsdicht, und zugelassen für Trinkwasserbehälter

## Unterschiedliche Ankerdurchmesser

Konen und Distanzrohre für verschiedene Ankerdurchmesser verfügbar



# SB Stützbock

Zuverlässige Lastableitung für einhäufiges Schalen bis zu 8,75 m Höhe

Der SB Stützbock leitet den bei einhäufig geschalteten Bauteilen auftretenden Frischbetondruck an den Unterbau bzw. in die Fundamente ab. Das Stützbocksystem besteht aus mehreren Rahmen, die einzeln oder in verschiedenen Kombinationen für unterschiedliche Höhen einsetzbar sind. Darüber hinaus lässt sich der Stützbock auch als horizontale Schwerlastkonsole verwenden.

## Schnell aufgestockt ohne Zusatzteile

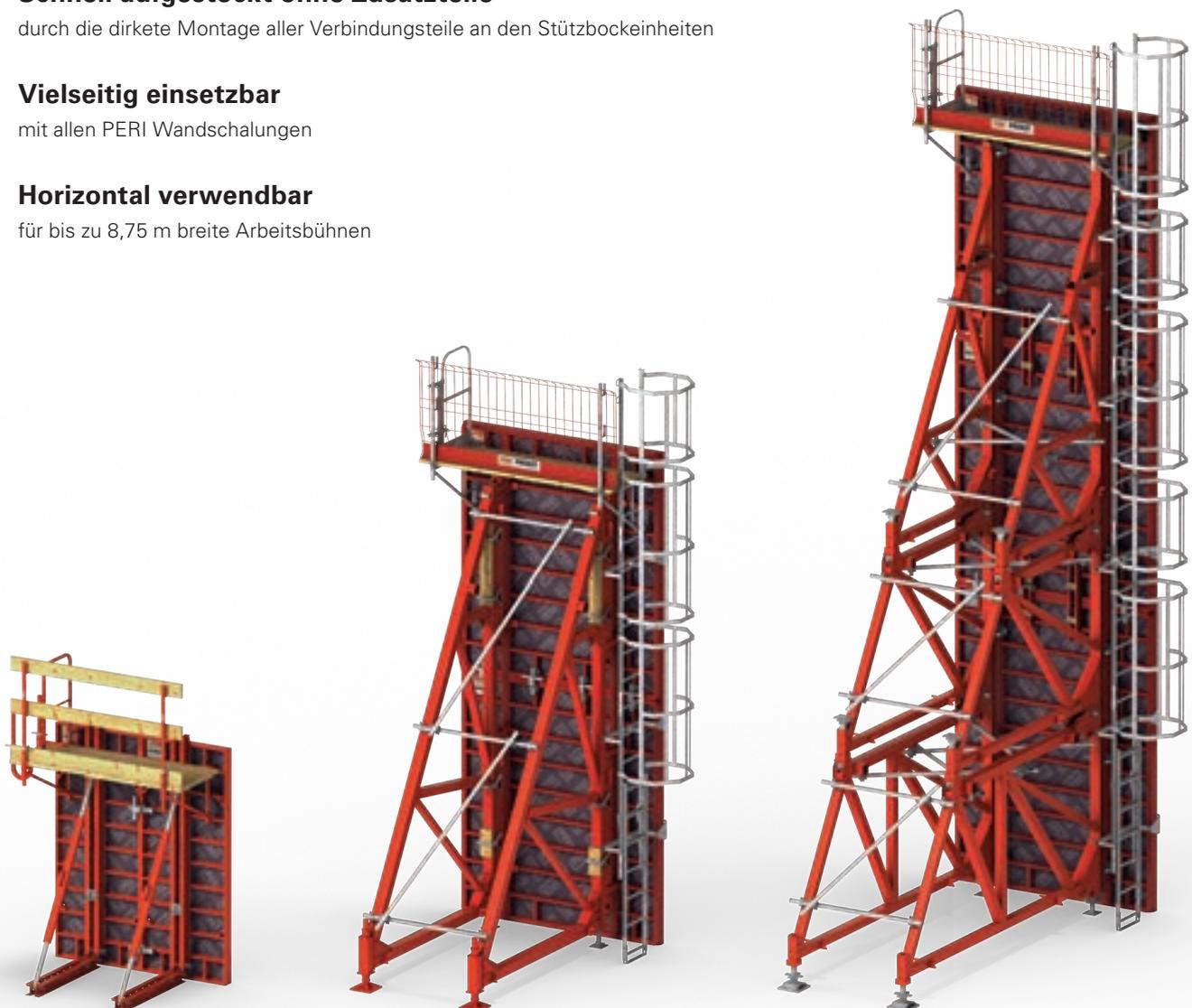
durch die direkte Montage aller Verbindungsteile an den Stützbockeinheiten

## Vielseitig einsetzbar

mit allen PERI Wandschalungen

## Horizontal verwendbar

für bis zu 8,75 m breite Arbeitsbühnen

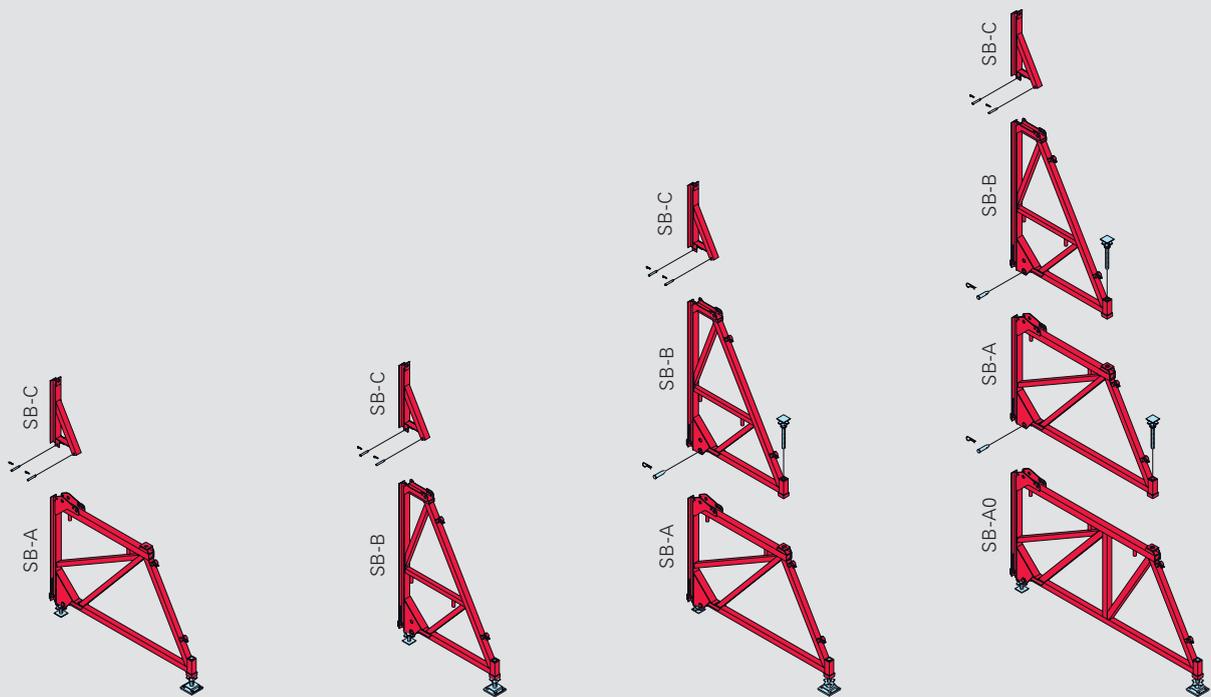


Maximal zulässiger Frischbetondruck: 60 kN/m<sup>2</sup>

Verschiedene Ankersysteme entsprechend der zulässigen Zugkraft verwendbar

Einsetzbar mit allen PERI Wandschalungssystemen

Zum Aufstocken werden lediglich die an den Stützeinheiten montierten Bolzen und Federstecker benötigt.





# SÄULENSCHALUNGEN

Säulenschalungen sind für einen relativ hohen Frischbetondruck auszulegen, da bei vergleichsweise geringem Querschnitt zügig betoniert wird. Insbesondere die Stöße müssen daher sorgfältig und dicht ausgebildet werden.

Säulenschalungen lassen sich aus einzelnen Schalungsträgern, mit Rahmenschalungselementen oder auch komplett aus Stahl herstellen. Mit Systemlösungen werden auch hohe Anforderungen an Betonoberfläche, Ebenheit oder Scharfkantigkeit der Ecken erfüllt.



# QUATTRO

## Säulenschalung

Als komplette Einheit mit Richtstützen und Plattform umsetzbar

Die Säulenschalung QUATTRO lässt sich komplett inkl. Richtstützen und Betonierbühne mit nur einem Kranhub umsetzen – oder alternativ mit Umsetzrädern von Hand verfahren. Mit der von hinten verschraubten Schalhaut werden Betonoberflächen für höchste Anforderungen erzielt.

### **Zeitsparendes Ein- und Ausschalen**

mit Elementen, die mit wenigen Handgriffen verspannt bzw. wieder getrennt sind

### **Schnelles Umsetzen**

kompletter Einheiten mit dem Kran bzw. bis 3,50 m Höhe optional mit vier Umsetzrädern von Hand

### **Für erhöhte Oberflächenqualitäten**

durch die von hinten verschraubte Schalhaut aus Kunststoff



Für quadratische oder rechteckige Querschnitte von 20 cm x 20 cm bis 60 cm x 60 cm im 5-cm-Raster

Höhenanpassungen bis maximal 4,50 m im 25-cm-Raster mit 4 verschiedenen Elementhöhen (0,50 m / 1,25 m / 2,75 m / 3,50 m)

Maximal zulässiger Frischbetondruck 80 kN/m<sup>2</sup>

# TRIO

## Säulenschalung

Die passende Ergänzung zur  
TRIO Wandschalung

Mit den 90 cm breiten TRIO Säulenelementen lassen sich quadratische und rechteckige Säulen herstellen. Mit Ankerlöchern in den Rahmen sind die Elemente auch in der TRIO Wandschalung einsetzbar. Sie sind damit eine praktische Ergänzung zu dem Wandschalungssystem.

### Einfache Verbindung

aufgestockter Elemente mit dem bewährten  
BFD Schloss

### Wenig Aufwand für gebrochene Kanten

mit Klemm-Mechanismus und PERI Dreikantleiste

### Hohe Einsatzzahlen

durch robuste Konstruktion der Elemente



Für quadratische oder rechteckige Querschnitte von 20 cm x 20 cm  
bis 75 cm x 75 cm im 5-cm-Raster

Höhenanpassungen bis maximal 8,10 m im 30-cm-Raster mit drei  
verschiedenen Elementhöhen (0,60 m / 1,20 m / 2,70 m)

Maximal zulässiger Frischbetondruck 100 kN/m<sup>2</sup>

### Erweitertes Programm

#### TRS 90-120

Für größere Säulenquerschnitte mit variablem  
Leiteranschluss (Elementhöhen 3,30 m / 2,70 m / 0,60 m)

# LICO

## Säulenschalung

Leichte, wirtschaftliche Säulenschalung zum Schalen ohne Kran

LICO ist mit geringen Einzelgewichten und einfacher Rahmenkonstruktion der Elemente ideal für die Montage bzw. Demontage von Hand. Diese Säulenschalung ist die richtige Wahl, wenn der Fokus auf Wirtschaftlichkeit und auf einer moderaten Betonoberflächenqualität liegt.

### **Wirtschaftliche Säulenschalung**

mit einfach konstruierten Stahlrahmen, zum Arbeiten ohne Kraneinsatz

### **Einfache Montage**

mit nur 3 Elementhöhen und unverlierbar am Paneel befestigten Verbindungsmitteln

### **Ringschrauben an allen Elementen**

als Lastaufnahmepunkt zum Umsetzen mit dem Kran und zur Elementverbindung beim Aufstocken



---

Für quadratische und rechteckige Querschnitte von 20 cm x 20 cm bis 60 cm x 60 cm im 5-cm-Raster

---

Größere Querschnitte mit zusätzlichem Anker

---

Höhenanpassungen bis maximal 4,50 m im 50-cm-Raster mit drei verschiedenen Elementhöhen (0,50 m / 1,00 m / 3,00 m)

---

Maximal zulässiger Frischbetondruck 80 kN/m<sup>2</sup>

---

# VARIO GT 24

## Säulenschalung

Für stufenlose Querschnitte, jede Höhe und hohe Sichtbetonanforderungen

VARIO GT 24 ist eine projektspezifische Lösung aus Schalungsträgern, Stahlriegeln und beliebiger Schalhaut. Sie lässt sich jedem Querschnitt, jeder Betonierhöhe und dem geforderten Frischbetondruck anpassen. Hohe Anforderungen an Sichtbeton werden mit VARIO GT 24 bestens erfüllt.

### Stufenlos anpassbar

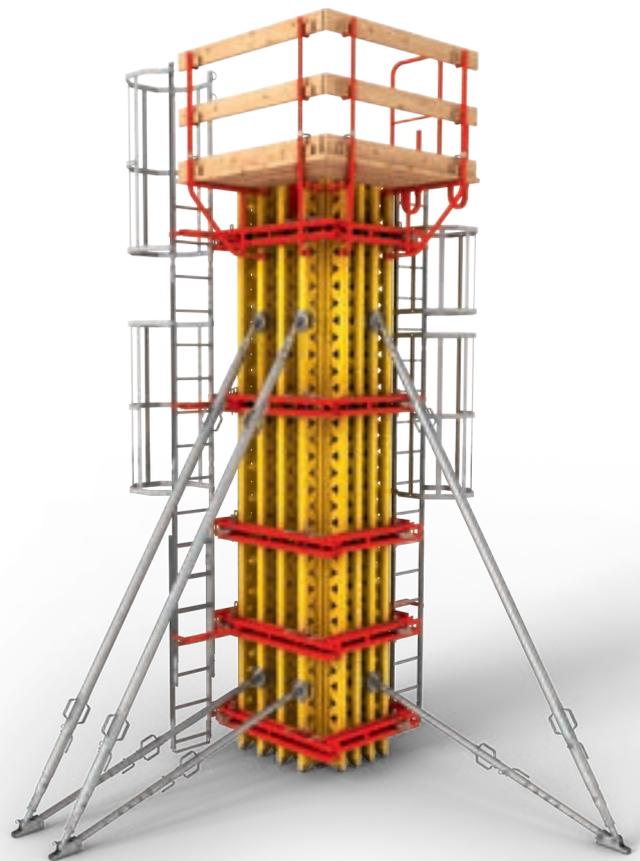
an rechteckige und quadratische Säulenquerschnitte mit individuellen Abmessungen

### Für Sichtbetonoberflächen

durch projektspezifische Konstruktion mit beliebiger Schalhaut

### Für hohe Betondrücke

durch individuelle Anordnung der Schalungsträger und Stahlriegel



---

Für quadratische oder rechteckige Querschnitte stufenlos von 20 cm x 20 cm bis maximal 120 cm x 80 cm

---

Maximal zulässiger Frischbetondruck 100 kN/m<sup>2</sup> in der Standardausführung; bei Bedarf für höheren Druck planbar

---

Projektspezifisch anpassbare Lösung

---

# RAPID Säulenschalung

Für höchste Ansprüche an Betonoberflächen und Kantenausbildung

Durch ein besonderes Prinzip wird die Schalhaut bei RAPID einfach auf dem Rahmen festgeklemmt, es entstehen keine Schraubenabdrücke. Mit vollflächigen Schalungsplatten lassen sich so hochwertige Sichtbetonoberflächen erzielen. RAPID ist für einen besonders hohen Frischbetondruck ausgelegt.

## Für Sichtbetonoberflächen ohne Abdrücke

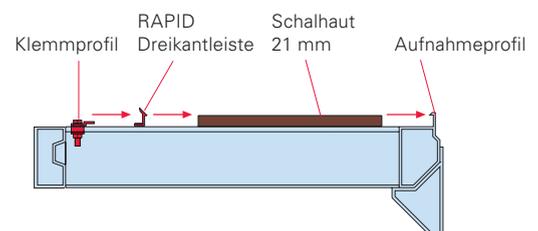
mit frei wählbarer, geklemmter Schalungsplatte

## Auch für scharfkantige Säulenquerschnitte

mit passend gefräster Schalhaut

## Schnelle Grundmontage

durch leichte Aluminiumelemente und einfaches Klemmprinzip zur Schalhautbefestigung



Für quadratische und rechteckige Querschnitte stufenlos bis 60 cm x 60 cm (bei scharfkantiger Ausführung bis 58 cm)

Querschnitte von 85 cm x 85 cm bis 130 cm x 130 cm mit aussteifendem Stahlriegel und zusätzlichem Anker

Höhenanpassungen bis maximal 8,10 m im 30-cm-Raster mit drei verschiedenen Elementhöhen (0,60 m / 2,10 m / 3,00 m)

Maximal zulässiger Frischbetondruck 120 kN/m<sup>2</sup>

# SRS Säulenschalung

Die Stahlschalung für runde Säulen mit bester Betonoberfläche

Mit dichtem Elementstoß und hohem aufnehmbarem Frischbetondruck bringt die Rundsäulenschalung SRS aus Stahl hochwertige Betonoberflächen hervor. Wenige Einzelteile und der mit der Schalung verbundene Leiterraufstieg sorgen für eine schnelle und sichere Anwendung.

## Schnelle Montage

mit zwei Säulenhälften und integriertem Spanner mit selbstreinigendem Sechskantgewinde

## Beste Betonoberflächen

durch die hohe Fertigungsqualität der Stahlschalung

## Sichere Logistik

durch integrierte Stapelhilfen für einfaches Stapeln und sichere Lage der Elemente beim Transport



---

Für runde Säulen mit Durchmessern von 25 cm bis 70 cm im 5-cm-Raster

---

Sonderanfertigungen bis 120 cm Durchmesser lieferbar

---

Elementhöhen je nach Durchmesser bis zu 8,40 m, aufstockbar im 30-cm-Raster

---

Maximal zulässiger Frischbetondruck 150 kN/m<sup>2</sup>

---

# DECKENSCHALUNGEN

Deckenschalungen bestehen im Wesentlichen aus einer horizontalen Tragkonstruktion, welche die Schalhaut unterstützt und die Kräfte in ein Traggerüst weiterleitet. Dieser Aufbau lässt sich verschiedenen Lasten und Grundrissgeometrien einfach anpassen. Moderne Modul-Deckenschalungssysteme aus Paneelen oder auch Trägerrosten sorgen mit wenigen Einzelbauteilen und mit einer systematischen Montageabfolge für schnelles Schalen. Für Passbereiche bieten ergänzende Systembauteile schnelle und sichere Ausführungslösungen. Darüber hinaus bieten vorgefertigte Deckentische vor allem an Deckenrändern hohe Sicherheit und beschleunigen die Schalzeit bei großen Flächen.





**PERI** S

**PERI SKYDECK**

**PERI SKYDECK**

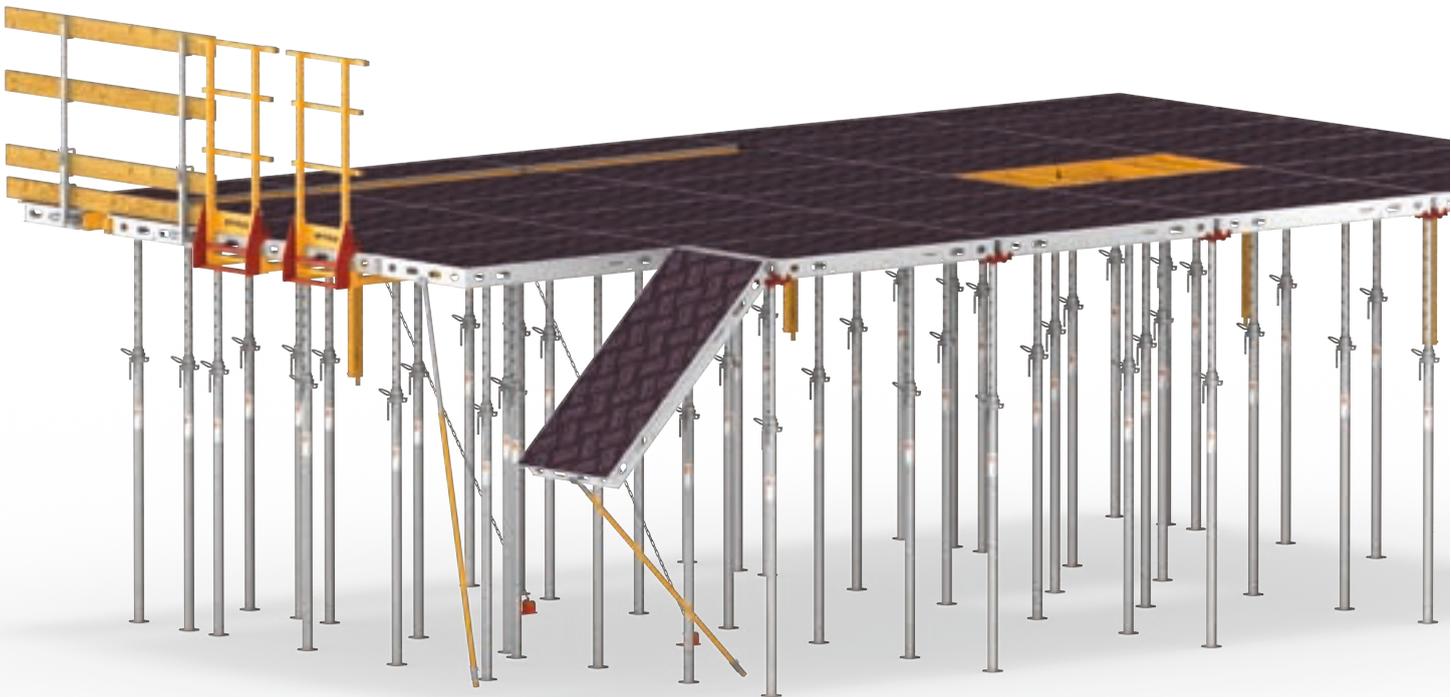
**PERI SKYDECK**

# SKYMAX

## Paneel-Deckenschalung

Die leichte Deckenschalung mit großen Paneelen und zukunftsichere Montage

Beim Einsatz im Wohnungs- und Gewerbebau ermöglicht SKYMAX eine besonders sichere Montage. Die Bauteile der innovativen Deckenschalung lassen sich von der unteren Ebene, aus sicherer Position, nach oben schwenken. Mit dem Stützkopf oder dem Absenkkopf können die Paneele an jeder beliebigen Stelle unterstützt werden. Die durchdachte Geometrie der Köpfe und Elemente erlaubt den Richtungswechsel der Paneele – ohne Verwendung zusätzlicher Bauteile.



### **Sicheres Einschalen**

durch die Montage der Elemente und des Schwenkgeländers von unten; die gestellte Schalung ist direkt begehbar

### **Ein Kopf für alle Positionen**

da Stützkopf bzw. Absenkkopf auch in Randbereichen und bei Richtungswechsel einsetzbar ist

### **Reduzierte Vorhaltemenge**

durch Frühausschalen mit Absenkkopf

### **Minimierter Aufwand zum Schließen von Passflächen**

durch Systembauteile wie Säulenrahmen und Ausgleichsträger



Für Deckenstärken bis 40 cm ohne Mittelunterstützung

Bis zu 2 m<sup>2</sup> große Paneele inklusive Schalhaut

Mit wenigen Zubehörteilen effizient auch für große Deckentische einsetzbar

Gutes Handling durch die besondere Formgebung und Beschaffenheit der Systembauteile

Für nachträgliche Öffnungen lassen sich Paneele einfach einzeln aus dem Verband herausnehmen

# SKYDECK

## Paneel-Deckenschalung

Die bewährte Alu-Paneel-Deckenschalung  
mit besonders kurzen Schalzeiten



Das Einsatzspektrum der SKYDECK reicht vom Wohnungsbau bis hin zum Industriebau mit stärkeren Decken. Mit passendem Zubehör eignet sich die Deckenschalung bestens für Märkte mit hohen Sicherheitsstandards. Das geringe Gewicht der Paneele, die handlichen Abmessungen und die praxisgerechte Konstruktion der Systembauteile ermöglichen ermüdungsarmes und ergonomisches Arbeiten. Die geringe Anzahl an Stützen sorgt für Bewegungsfreiheit unter der Deckenschalung und einfachen Quertransport von Material.

Paneel-Deckenschalung mit leichten Systembauteilen aus Aluminium inklusive Schalhaut

Deckenstärken bis maximal 109 cm möglich

Mit leichten Einzelbauteilen (Paneele und Längsträger wiegen jeweils nur 15 kg)

Nur 0,29 Stützen pro m<sup>2</sup> Deckenschalung

Durch Ändern der Paneelrichtung werden Ausgleiche auf ein Minimum reduziert



### **Kraftsparendes Arbeiten**

mit leichten und handlichen Bauteilen aus Aluminium

### **Geringe Materialvorhaltung**

durch Frühausschalen mit dem Fallkopf und schnelleren Einsatz der Paneele und Träger im Folgegeschoss

### **Schnelles Schalen**

mit einfacher, systematischer Montagefolge und wenigen Deckenstützen

### **Einfaches Reinigen**

durch pulverbeschichtete Elemente, Bauteile aus Kunststoff und hinter-schnittene Paneelkanten



Ein Hammerschlag entriegelt den Fallkopf, dabei senkt sich die Schalung um 6 cm ab. Längsträger und Paneele können dann ausgeschalt werden.



Die SKYDECK Bühne ermöglicht sicheres Arbeiten am Deckenrand.



Der SKY-Anker dient beim Einschalen von oben als Anschlagpunkt für eine Person mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz.

# GRIDFLEX

## Trägerrost-Deckenschalung

Das flexible System mit sicher  
begehbarem Trägerrost

GRIDFLEX wird für den Wohn- und Geschossbau eingesetzt. Die Standardelemente wiegen nur 20 kg und werden von der Aufstellfläche aus mit der Schalhilfe nach oben geschwenkt. Im Anschluss wird die Deckenstütze eingehängt und senkrecht gestellt. Auf dem so erstellten, begehbaren Gitterrost aus Aluminium lässt sich praktisch jede beliebige Schalungsplatte auflegen. Der immer gleichbleibende, systematisierte Montageablauf ermöglicht schnelles Schalen.



### **Sicher einschalen**

durch Hochschwenken der leichten Elemente von der Aufstellebene aus

### **Einfach arbeiten**

durch systematischen Montageablauf mit nur einem Standard- und zwei Ausgleichselementen

### **Passbereiche schnell schließen**

durch einfachen Richtungswechsel der Elemente und den Einsatz von Breiten- und Längenausgleichen



Für Deckenstärken bis 33 cm bzw. mit zusätzlicher Mittelunterstützung des Elements bis 67 cm

Nur 2 Systembauteile für das Standardfeld (Trägerkopf und GRIDFLEX Standardelement)

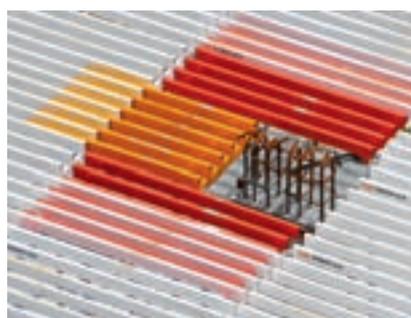
Nur 0,5 Stützen pro m<sup>2</sup> Deckenfläche

Durch Ändern der Schalrichtung werden Ausgleichs minimiert

Schließen von Passbereichen mit nur 2 unterschiedlichen Ausgleichselementen

Einfache, von unten hochschwenkbare Geländerlösung für den freien Deckenrand

Die verschiedenen Farben kennzeichnen die Funktion der Deckenelemente. Das vereinfacht das Schalen und die Logistik. Nach der Montage lässt sich der geschlossene Trägerrost zum Verlegen der Schalungsplatten sicher begehen.



# MULTIFLEX

## Träger-Deckenschalung

Das flexible System für jeden Grundriss  
und Deckenstärken bis 1,00 m

Hauptbauteile der MULTIFLEX sind die Schalungsträger VT 20 oder GT 24. Dadurch, dass Joch- und Querträger, ihre Lage und ihr Abstand sowie die Schalungsplatten frei wählbar sind, bietet MULTIFLEX besonders hohe Flexibilität für verschiedenste Anforderungen. Wird der besonders tragfähige GT 24 Schalungsträger eingesetzt, sind große Spannweiten für Joch- und Querträger erreichbar. MULTIFLEX ist daher die passende Lösung für komplizierte Grundrisse, Decken mit Versprüngen oder integrierten Unterzügen sowie bei Schalarbeiten in beengten Räumen.



### Optimierter Materialeinsatz

durch beliebige Kombination der Schalungsträger VT 20 und GT 24 sowie die freie Wahl der Trägeranordnung

### Für unterschiedlichste Grundrisse

durch die variable Positionierung der Träger – auch polygonal, trapezförmig oder überlappend

### Für praktisch jede Oberflächenanforderung

mit frei wählbarer Schalhaut, entsprechend der geforderten Qualität der Deckenuntersicht anpassbar

Mit der PERI App MULTIFLEX Konfigurator lassen sich Träger- und Stützenabstände schnell und einfach optimieren.



Projektspezifische Auswahl der Schalungsträger und deren Abstand

Freie Wahl des Traggerüsts und der Schalhaut

Keine Passflächen durch projektspezifische Planung

Kippsichere Lagerung der Querträger auf den Jochträgern durch Einsatz des Flexclips

# SKYTABLE

## Deckentisch

Der Großraum-Deckentisch für  
bis zu 150 m<sup>2</sup> Fläche

SKYTABLE ist die passende Lösung zum Schalen besonders großer Deckenflächen. Bei Gebäuden mit offenen Fassaden lassen sich mit diesem Großraum-Deckentisch bis zu 150 m<sup>2</sup> Fläche schalen. SKYTABLE wird stets projektspezifisch geplant. Die Abmessungen richten sich nach der Bauwerksgeometrie und sind einzig durch das maximale Tisch-Eigengewicht begrenzt. Mit dem fernbedienbaren Umsetzgerät wird SKYTABLE schnell und sicher per Kran in andere Geschosse umgesetzt. Der Tisch muss dabei nicht betreten werden.

### **Besonders schnell**

durch große Schalfläche und einfaches Absenken mit kurzen Wegen

### **Besonders sicher**

durch fernbedientes Umsetzen der Tische aus gesicherter Position auf der betonierten Decke

### **Besonders anpassungsfähig**

durch projektspezifische, individuelle Planung



Projektbezogen geplanter Deckentisch mit bis zu 150 m<sup>2</sup> Fläche; bis zu 24,40 m Länge oder bis zu 9,00 m Breite

Für Deckenstärken bis 40 cm

Lastabtrag über MULTIPROP Stützen, die mit Schnellabsenkungen an den Fachwerkträgern montiert sind; bei größeren Höhen Einsatz mit MULTIPROP Stütztürmen

Keine Passflächen durch projektspezifische Planung

# VARIODECK

## Stahlriegel-Deckentisch

Der Deckentisch mit Stahlriegeln für große Schalflächen und schwere Fertigteile



### Schnell einsatzbereit

durch vormontiert angelieferte Tische – beim Aufbau ist einzig die Stütze mit dem montierten Schwenkkopf einzuhängen

### Besonders tragfähig

mit längs verlaufendem Stahlriegel, der große Auskragungen oder die Aufnahme schwerer Fertigteile ermöglicht

### Flexibel angepasst

durch stufenloses Verschieben des Tisch-Schwenkkopfes um  $\pm 15$  cm

Mit VARIODECK lassen sich rund 15 m<sup>2</sup> Deckenfläche mit bis zu 50 cm Stärke schalen. Der Tisch wird mit einem einzigen Kranhub schnell ins jeweils nächste Geschoss umgesetzt. Durch den Schwenkkopf lassen sich die 4 Stützen ganz einfach in Tischlängsrichtung einklappen, z. B. zum Unterfahren von Unterzügen. VARIODECK kann auch für Deckenrandbereiche eingesetzt werden, wenn z. B. im Innenfeld eine Paneel-Deckenschalung eingesetzt wird.



Vormontierte Deckentische in 4 Standardgrößen

Für Deckenstärken bis 50 cm (mit 4 MULTIPROP Deckenstützen); größere Deckenstärken bzw. Abmessungen mit zusätzlichen Unterstützungen oder PERI UP Flex Traggerüst

Breitenausgleich bis 50 cm durch überstehende Querträger, die als Auflagefläche für die Schalhaut dienen

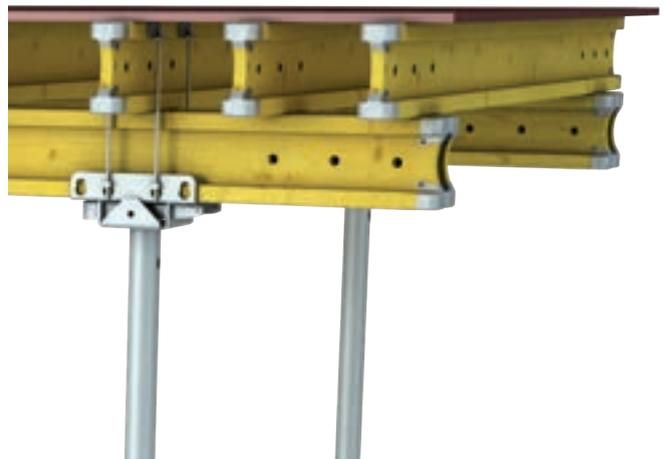
Mit Geländerhalter und Geländerpfosten auch als Randtisch einsetzbar, ohne Umbau der Stützenposition

Geringe Bauhöhe spart Transport- und Lagervolumen

# Projektspezifische Deckentische

Projektspezifisch geplanter Tisch, auch  
für Passflächen und spezielle Geometrien

Für höhere geometrische oder statische Anforderungen, für Decken in großen Höhen und für Restflächen werden projektspezifische Deckentische geplant und montiert. Je nach Bedarf können schwenkbare Tischköpfe oder einfache, starre Verbindungen eingesetzt werden. Insbesondere die Unterstützung der Deckentische lässt sich äußerst flexibel gestalten – von einfachen Deckenstützen bis hin zu Lasttürmen mit über 20 m Höhe. Bei großen Deckenstärken und hohen Lasten lassen sich die besonders tragfähigen GT 24 Schalungsträger einsetzen.



Der Tischkopf TK verbindet Stütze und Deckentisch fest miteinander. Er ist die kostengünstige Alternative zum Tisch-Schwenkopf.

## Zubehör für Deckentische

Für das schnelle und sichere Umsetzen von Deckentischen umfasst das PERI Portfolio praxisingerechte Geräte.



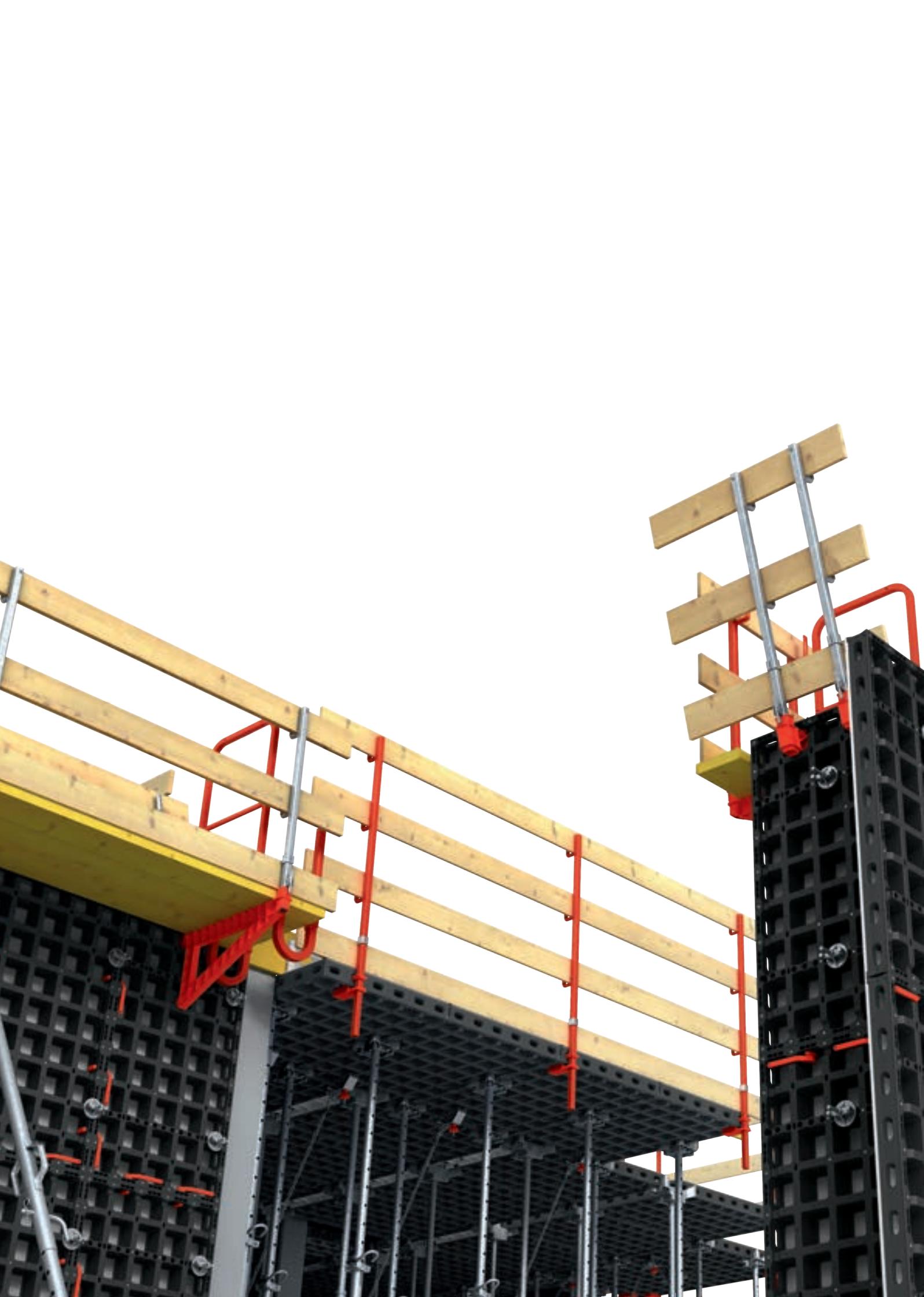
**PERI Tischlift**  
zum raschen Umsetzen in Geschosebene –  
leicht zu lenkend mit elektrischem Antrieb



**Tisch-Umsetzwagen**  
zum Ausrichten und horizontalen Verfahren



**PERI Umsetzgabel**  
zum schnellen Transport ins nächste  
Geschoss per Kran



# UNIVERSALSCHALUNGEN

Bei der Universalschalung können gleiche Bauteile für verschiedene Anwendungen genutzt und damit universell zum Schalen von horizontalen und vertikalen Bauteilen eingesetzt werden.

Die Systembauteile sind optimiert hinsichtlich ihrer Mehrfachverwendung für die verschiedenen Anwendungen. Damit sind die Investitionskosten geringer als für mehrere, vergleichbare Schalungssysteme für diese Anwendungen.

Die geringe Anzahl verschiedener Systembauteile vereinfacht darüber hinaus die Vorhaltung und die Materialanforderung vor Ort. Zudem arbeiten die Anwender aufgrund der immer gleichen Systematik effizienter, der Bedarf an Lagerflächen ist geringer und Transportkosten können deutlich reduziert werden.



# DUO Universalschalung

Die Leichtschalung für Wände, Fundamente, Säulen und Decken

Die Systemschalung DUO zeichnet sich durch ihr geringes Gewicht und eine besonders einfache Handhabung aus. Mit einer überschaubaren Anzahl unterschiedlicher Systembauteile lassen sich Wände, Fundamente, Säulen und Decken einfach und effizient schalen. Neuartig ist nicht nur dieses Konzept, sondern insbesondere das verwendete Material. Sowohl die Paneele inklusive der Schalhaut als auch die DUO Zubehörteile sind aus neuartigen Verbundwerkstoffen auf Polymerbasis gefertigt. DUO ist die passende Lösung für kleinformatische und große Bauteile mit geringeren Oberflächenanforderungen sowie für Sanierungsarbeiten, bei denen kein Kran eingesetzt werden kann.

## **Universell einsetzbar**

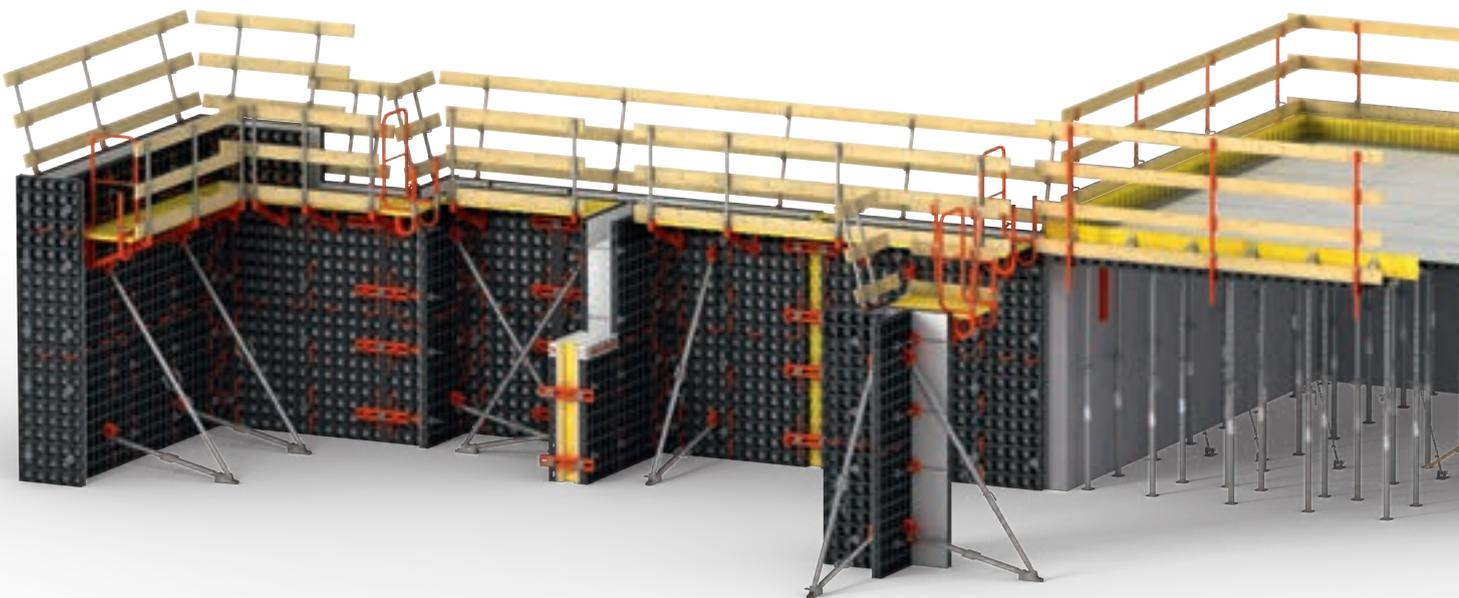
durch flexibles Schalen von Wänden, Säulen und Decken mit nur einem System, auch für monolithisches Schalen einsetzbar

## **Einfach, schnell und leise aufzubauen**

dank einfacher Schalungsregeln und unkomplizierter Anwendung ohne Hammer

## **Ohne Kran montierbar**

durch geringe Gewichte der Systembauteile

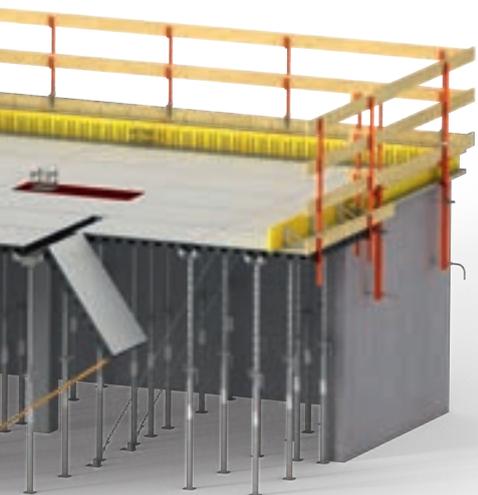




Ein Beispiel für einfachstes Bedienen: Die Form des DUO Verbinders und der Paneelöffnungen erlauben nur eine einzige Einbaumöglichkeit.



Die Ersatzschalhaut lässt sich mit einigen Schrauben von Hand montieren – auch auf der Baustelle und ohne besonderes Werkzeug.




---

Technopolymer mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen alle Umwelteinflüsse; zu 100 % recyclebar

---

Elemente mit 60 cm und 135 cm Höhe sowie bis zu 90 cm Breite

---

Max. zulässiger Frischbetondruck: 50 kN/m<sup>2</sup> (für Wände)

---

Max. zulässiger Frischbetondruck: 80 kN/m<sup>2</sup> (für Säulen und Wandscheiben)

---

Für quadratische und rechteckige Säulen von 15 cm x 15 cm bis 55 cm x 55 cm im 5-cm-Raster

---

Optimiert für Decken bis 30 cm Stärke

---

# INDIVIDUALSCHALUNGEN

PERI plant jede Individualschalung individuell und fertigt sie vor ihrem Einsatz stationär vor. Anschließend werden die Schalungselemente auf der Baustelle einfach und schnell zu einer Gesamtschalung verbunden.

Mit sogenannten Freiformschalungen lassen sich höchste architektonische Ansprüche an Geometrien und Oberflächen umsetzen. Freiformschalungen enthalten dabei einen hohen Anteil an Standardelementen wie Schalungsträger und Stahlriegel, die nach der Demontage erneut genutzt werden können.

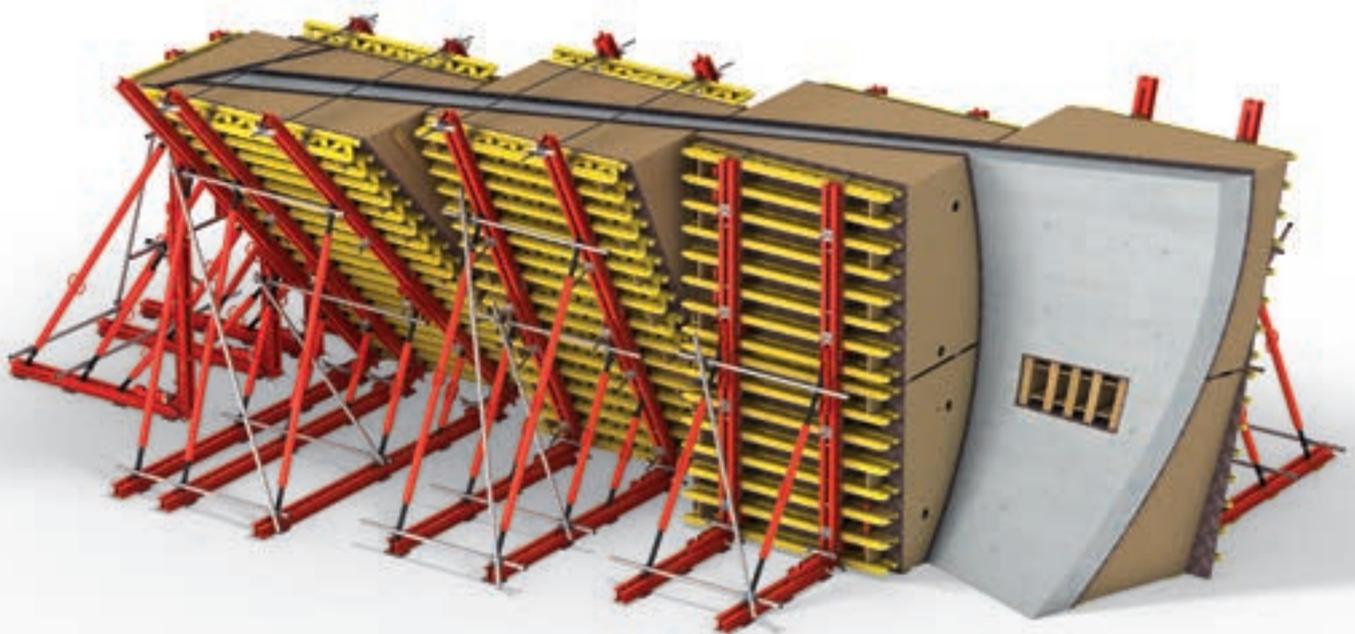




# Freiformschalungen

Maßgenau hergestellt für  
individuelle Formgebung

Zur Herstellung von komplexen, mehrfach gekrümmten Stahlbetonbauteilen bietet PERI maßgeschneiderte Freiformschalungen. Basierend auf einem 3D-Bauwerksmodell mit sogenannten Freiformflächen werden die Schalungskörper in der PERI Schalungsmontage individuell hergestellt. Das Zusammenfügen der Einzelemente vor Ort erfolgt ähnlich einer Systemschalung. Statisch tragende Elemente basieren in der Regel auf der Träger-Wandschalung VARIO GT 24. Viele Einzelbauteile lassen sich daher nach Projektabschluss anderweitig verwenden.



Für nahezu beliebige Formen, die sich nur mit einer projektspezifischen Schalung umsetzen lassen

Von hoher Fertigungsqualität aufgrund der Vormontage im PERI Werk

Konstruktion für einen zulässigen Frischbetondruck gemäß Projektanforderung

Von hinten verschraubbare Schalhaut bei Sichtbetonanforderungen

Berücksichtigung baustellenspezifischer Randbedingungen für die Endmontage

Wirtschaftlichkeit durch einen möglichst hohen Anteil an mietbaren Systembauteilen

### **Maßgeschneidert hergestellt**

auf Grundlage eines 3D-Modells passgenau unter besten Bedingungen  
in der PERI Schalungsmontage gefertigt

### **Wirtschaftlich ausgeführt**

durch einen hohen Anteil an Standard-Systembauteilen aus dem  
PERI Produktportfolio

### **Schnell montiert**

durch den einfachen Zusammenbau der vorgefertigten Elemente auf der  
Baustelle – ganz ähnlich einer Systemschalung

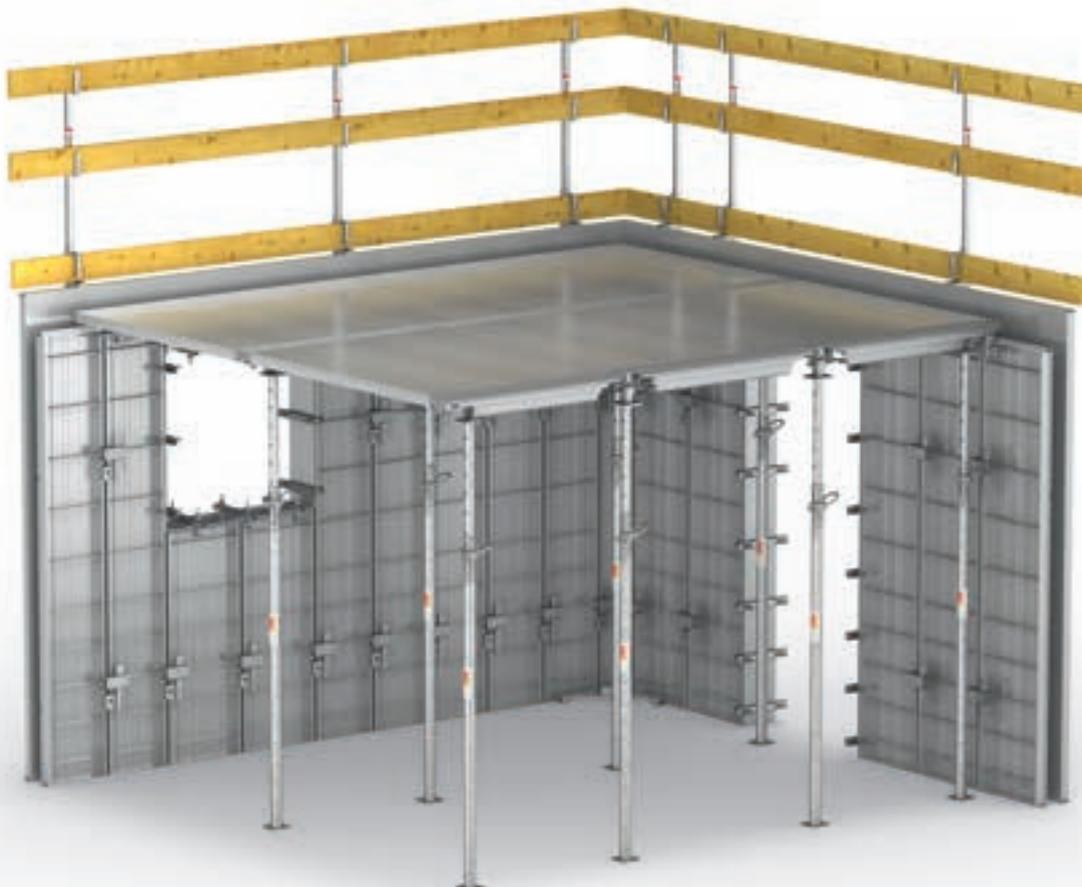


# UNO+

## Für die monolithische Bauweise

Sehr viele gleiche Baukörper im sozialen Wohnungsbau  
schnell und effizient schalen

Mit UNO+ werden Wände und Stützen, Decken und Unterzüge sowie Treppen zusammen eingeschalt und in monolithischer Bauweise betoniert. UNO+ ist als wirtschaftliche Lösung zum Schalen von sich häufig wiederholenden Grundrissen und sozialen Wohnungsbauten ausgelegt. Die Elemente aus Aluminium werden projektspezifisch vorgefertigt und lassen sich ohne Kran montieren. Dicht schließende Paneelfugen und die hohe Steifigkeit sorgen für sehr gute Betonoberflächen. Die optimale Anwendung des Systems lässt sich erzielen, wenn die Betonierabschnitte für jeweils einen Tagestakt ausgelegt sind.



## Effizientes Arbeiten

mit leichten Elementen, ausgeklügelter Technik und wenigen Zubehörteilen

## Wirtschaftliche Ankertechnik

mit einseitig bedienbaren, wiederverwendbaren Ankern und bis zu 70 % weniger Ankerstellen als bei vergleichbaren Systemen

## Schnelles Ausschalen

mit ausgefeiltem Übergang zwischen Wand- und Deckenschalung sowie Fallkopf zum Frühausschalen



Konsolen und Geländerpfosten sorgen für die Sicherheit der Anwender bei mehrgeschossigen Einsätzen der UNO+.



PERI fertigt die UNO+ Elemente projektbezogen und unter Einhaltung hoher Qualitätsstandards – für nahezu jede Abmessung und Bauwerksform.

---

Für Wanddicken von 10 cm bis 30 cm und Deckenstärken bis 20 cm

---

Zulässiger Frischbetondruck: 70 kN/m<sup>2</sup>

---

Kranabhängiges Arbeiten mit leichten Aluminiumelementen, die einfach zu reinigen sind

---

Dichte Paneelverbindung und einfaches Ausschalen durch das Keilschloss

---

Einseitig bedienbare, konische Anker ohne Hülse

---

Frühausschalen der Decke mit Fallkopf, optional lassen sich die Paneele direkt unterstützen

---

# TRAGGERÜSTE

Traggerüste sind temporäre Konstruktionen, die Lasten in Bauzuständen abtragen. Sie unterstützen z. B. eine Schalung, bis der Beton seine Tragfähigkeit erreicht hat oder sie leiten Lasten von Bauteilen und Geräten bei der Herstellung, Instandhaltung oder dem Abbruch von baulichen Anlagen ab. Die Anforderungen an Traggerüste sind vielfältig: Tragfähigkeit, Aufbauhöhe und Anpassungsfähigkeit sind ebenso wichtige Kriterien wie Einzelteilgewichte oder auch die Möglichkeit, Arbeitsflächen und Zugänge zu integrieren.



# PEP Ergo

## Deckenstützen

Die verzinkte Stahlrohr-Deckenstütze  
mit bis zu 50 kN Tragfähigkeit

PEP Ergo Stützen werden hauptsächlich zur Unterstützung von Deckenschalungen eingesetzt. Viele praktische Details machen die Bedienung schnell und sicher – dazu zählt beispielsweise die richtungsweisende Stellmutter oder auch der ergonomische G-Haken, der nicht verklemmen kann. Die Feuerverzinkung sorgt für eine lange Lebensdauer. Sollte eine Stütze im harten Baustellenalltag dennoch beschädigt werden, lassen sich Innen- und Außenrohr separat austauschen.

Maximale Stützenlast: 50 kN

Bauaufsichtlich zugelassen

Stützenlängen: bis 1,50 m / 2,50 m / 3,00 m / 3,50 m / 4,00 m / 5,00 m

Gesamtlänge in 10-cm-Schritten an Abstecklöchern am Innenrohr eingepreßt

Hand-Quetschsicherung mit 10 cm Freiraum zum Schutz vor Verletzungen

Stütztyp und -länge direkt von außen an der Endplatte ablesbar, auch im Stützenstapel

Dreibeine oder Rahmen als Aufstellhilfen



### Tragfähigkeit weit über der Norm

mit maximaler Stützenlast von 50 kN – bei vergleichsweise geringem Eigengewicht (PEP Ergo E-350+: G = 19,2 kg; max. F = 50,4 kN)

### Schnell eingestellt

durch den 12 cm langen Verstellweg der Stellmutter – ohne häufiges Umstecken, da die Maßskala auf dem Innenrohr die Längeneinstellung beschleunigt

### Unkomplizierter Anschluss

der Stützenköpfe am Innen- und Außenrohr

### Richtungsweisende Stellmutter

deren Form die Richtung der Lastabsenkung vorgibt, der unverlierbare Handgriff ermöglicht das leichte Einstellen

# PEP Alpha 2

## Deckenstützen

Die wirtschaftliche Stahlrohr-Deckenstütze für den alltäglichen Einsatz

Die feuerverzinkte Deckenstütze PEP Alpha 2 erfüllt die Lastklassen D und B nach DIN EN 1065. Die Stütztypen decken einen großen Bereich des üblichen Anwendungsspektrums für Stahlrohrstützen im Wohnungs- und leichteren Gewerbebau ab.

Maximale Stützenlast: 36,1 kN

Bauaufsichtlich zugelassen

Stützenlängen: bis 3,00 m / 3,50 m

Hand-Quetschsicherung mit 10 cm Freiraum zum Schutz vor Verletzungen

Großer Verstellbereich der Stellmutter von 12 cm

Verstellmutter ist auf ergonomischer Höhe auf 1,70 m bzw. 2,00 m positioniert

Dreibeine oder Rahmen als Aufstellhilfen



### Tragfähigkeit über der Norm

mit maximaler Stützenlast von 36,1 kN – die Tragfähigkeit liegt somit über der Euronorm

### Sicheres Arbeiten

durch Hand-Quetschsicherung und Ausfallsicherung des Innenrohrs

### Langlebig

durch Feuerverzinkung aller Teile

### Nachgewiesen robust

durch geprüfte und robuste Ausführung gemäß DIN EN 1065 bei geringem Eigengewicht

# PD 5 Traggerüstsystem

Das Traggerüst für MULTIFLEX Deckentische und Unterzüge im mittleren Traglastbereich

PD 5 bietet durch eine ausgefeilte Rahmenkonstruktion eine stufenlose Höhenanpassung für bis zu 10 m hohe Deckentische. Durchdachte Details, wenige Einzelteile und das geringe Gewicht sorgen für eine sichere Installation auf der Baustelle. Auch Unterzüge lassen sich mit nur wenigen Zusatzbauteilen sicher und einfach realisieren. Die Bauteile sind an das Systemraster des PERI UP Baukastens angepasst, wodurch sich Bauteile wie Beläge oder Riegel von PERI UP Flex integrieren lassen.

---

Traggerüstsystem aus geschweißten, pulverbeschichteten Stahlrohrfachwerk-Elementen mit Spindeln an Kopf und Fuß

---

Grundmaße unter Deckentischen: 1,25 m x 1,50 m / 1,25 m x 2,00 m / 1,25 m x 2,50 m

---

Stufenlose Höhenanpassung ab 1,55 m mit nur zwei Rahmengrößen

---

Stehend oder liegend aufbaubar durch innovativen Anschluss der Diagonalen

---

Einfaches horizontales und vertikales Umsetzen mit Hub- und Fahrgerät sowie PERI Umsetzgabel oder Kran

---

## Gleichzeitige Unterstützung von Decken und Unterzügen

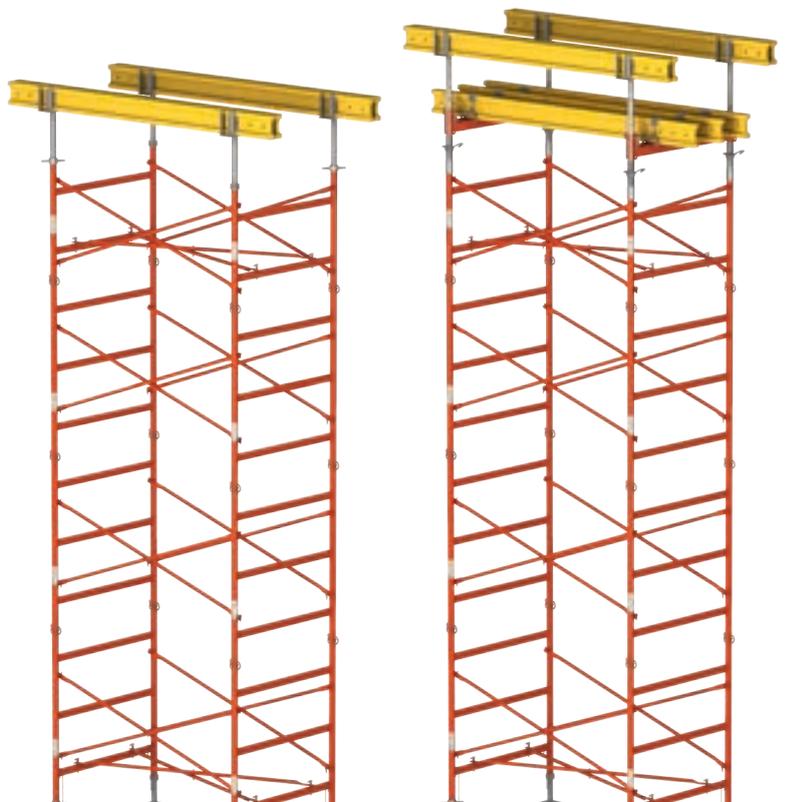
mit bis zu 52 kN pro Stiel bei Höhen bis zu 10 m

## Schnell und stufenlos angepasst

mit nur zwei Rahmenhöhen, drei Diagonalen und wenigen Einzelteilen

## Einfache und sichere Handhabung

dank durchdachten Details und des geringen Eigengewichts der Bauteile



# PD 8 Traggerüstsystem

Das wirtschaftliche Traggerüst für Deckentische und hohe Stiellasten

Das Traggerüst PD 8 ist für den Einsatz unter Deckentischen prädestiniert. Insbesondere aufgrund seiner großen Spindelauszüge lässt sich das System schnell an unterschiedliche Höhen anpassen oder zum Unterfahren großer Unterzüge absenken.



---

Gerüstkonstruktion aus geschweißten, vollverzinkten Stahlrohrfachwerk-Elementen

---

Grundmaß unter Deckentischen: 1,50 m x 1,25 m bis 1,50 m x 3,50 m

---

Einsatz als rechteckige bzw. quadratische Stütztürme oder zusammenhängende Stützturmscheiben

---

Stufenlose Höhenanpassung ab 1,55 m mit nur zwei Rahmengrößen und jeweils bis zu 88 cm Spindelauszug im Kopf- und Fußbereich

---

## **Schnell und stufenlos angepasst**

mit nur zwei Rahmenhöhen und großen Spindelauszügen

## **Hohe Tragfähigkeit**

mit bis zu 73 kN Stiellast – somit auch bei großen Raumhöhen einsetzbar

## **Große Einheiten einfach umgesetzt**

in horizontaler Richtung mit dem Hub- und Fahrgerät, in vertikaler Richtung mit der Umsetzgabel

# MULTIPROP

## Aluminium-Deckenstütze

Als leichte Einzelstütze und als Stützturm gleichermaßen wirtschaftlich

MULTIPROP Deckenstützen sind als Einzelstütze und – in Kombination mit MULTIPROP Rahmen – als Stützturm bzw. Lastturm unter Tischen einsetzbar. Im Vergleich zu Stahlrohr-Deckenstützen trägt die MULTIPROP aus Aluminium mit 100 kN deutlich höhere Lasten bei gleichzeitig sehr geringem Eigengewicht.

### Hohe Tragfähigkeit

durch zulässige Stiellasten bis 100 kN

### Durchdachte Details

mit selbstreinigendem Gewinde, richtungsweisender Stellmutter und stufenloser Verstellbarkeit

### Zeitsparende Längeneinstellung

mit dem integrierten Maßband am Innenrohr, das die Gesamtlänge der Stütze anzeigt

### Praktischer Keilanschluss

für den multifunktionalen Rahmen MRK, ohne zeitaufwendige Schraubverbindungen

Stiellasten bis 100 kN gemäß Typenprüfung

Max. typengeprüfte Aufbauhöhe (Stützturm mit Rahmen MRK):  
14,40 m bzw. 14,90 m (mit Fuß MP 50)

Stützenlängen von 1,20 m bis 6,25 m

Rahmengrößen von 62,5 cm bis 150 cm (Stahl) /  
von 201,5 cm bis 296 cm (Aluminium)

Durchlaufendes Gewinde zum stufenlosen Einstellen der Stützenhöhe  
ohne Abstecken

Ausfallsicherung verhindert unbeabsichtigtes Herausrutschen des Innenrohrs



# ST 100

## Stapelturm

Das Traggerüstsystem mit nur einer Rahmengröße für flexible Höhenanpassungen

Der ST 100 ist für den schnellen Auf- und Abbau nach dem Stapelprinzip konzipiert. Die einzelnen Rahmen werden um 90° versetzt zusammengesteckt; dazu ist kein Werkzeug notwendig. Mit einem einzigen Rahmentyp lassen sich unterschiedliche Höhen realisieren. Diagonalen sorgen für zugfeste Verbindungen für den Krantransport bzw. beim Aufstellen.

### **Einfachste Handhabung und Logistik**

mit nur fünf Systemteilen für unterschiedlichste Turmhöhen

### **Schnelle Montage**

ganz ohne Werkzeug – einfaches Zusammenstecken ohne Bolzen oder Schrauben

### **Kaum Planungsaufwand**

für jede Einsatzhöhe – mit nur einer Rahmengröße und ohne Kombinationstabelle



---

Traggerüstturm mit 1,00 m x 1,00 m Grundriss aus jeweils vier Stapelrahmen pro Meter Turmhöhe

---

Stiellasten bis 53 kN

---

Maximale Aufbauhöhe bis 22,29 m

---

Schnelle Höhenanpassung durch das 50-cm-Raster der Rahmen

---

Kopfspindeln zur Aufnahme von bis zu 2 Schalungsträgern GT 24 / VT 20 sowie von Stahlriegeln oder anderen Stahlprofilen

---

# PERI UP Flex

## Stützturm MDS K

Das Rahmen-Traggerüst für die schnelle Montage mit systemintegrierter Sicherheit

Der Auf- und Abbau des Stützturms MDS K erfolgt im Schutz eines umlaufenden Geländers. Der Anwender befindet sich in allen Montagesituationen im Inneren des Turms – und damit ganz ohne weitere Maßnahmen in gesicherter Position. Die Beläge MDS werden ohne Werkzeug an den Horizontalriegeln eingehängt, ein unbeabsichtigtes Abheben von unten ist nicht möglich. Die Materialzufuhr erfolgt im Inneren des Stützturms.

### **Sichere Montage ohne Zusatzbauteile**

durch die spezifische Bauweise mit Belagtafeln und umlaufenden Geländern

### **Beschleunigtes Arbeiten**

mit wenigen Systembauteilen und sich immer wiederholenden Montageschritten

### **Körperschonende Handhabung**

durch geringe Gewichte und ergonomisch vorteilhaftes Arbeiten in Körpermitte

Stehend aufbaubarer Stützturm aus PERI UP Flex Systembauteilen und ergänzenden Belagtafeln

Stiellasten bis 50 kN

Maximale Aufbauhöhe bis 9,39 m

Breite: 1,25 m

Länge: 1,00 m, 1,50 m, 2,00 m, 2,50 m und 3,00 m

Als Stützturm mit Vorsatzscheiben für konzentrierte Vertikallasten



# PERI UP Flex

## Stützturm

Modulares Traggerüst mit Höchstmaß an Flexibilität

Für den Bau von Traggerüsten bietet PERI UP Flex ein Systemraster von 25 cm und optimale Anpassungsmöglichkeiten an unterschiedliche Geometrien und Lasten an. So werden beispielsweise die Stiele einfach gebündelt, um konzentrierte Lasten abzutragen. Mit dem selbstsichernden Belag, dem Riegel mit Gravity Lock und einer vollständigen, ebenen Abdeckung der Arbeitsflächen bietet das System ausgeprägte hohe Sicherheit.



### Hohe Materialauslastung

durch die optimale Positionierung der Stiele entsprechend der jeweiligen Lastsituation

### Enorme Anpassungsmöglichkeiten

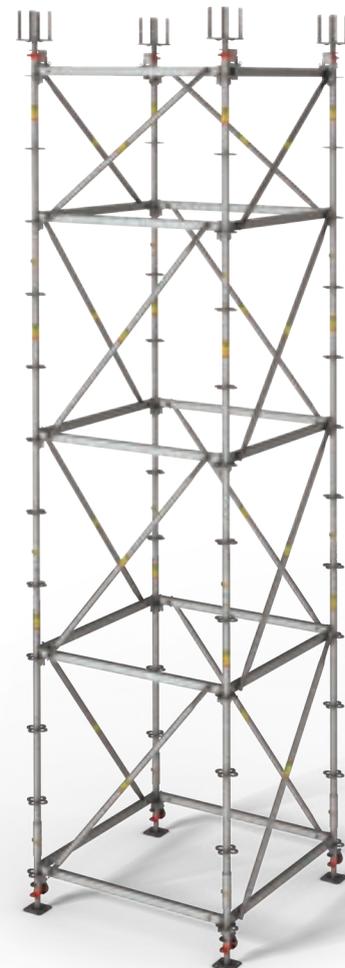
mit einheitlichem Rastermaß in allen drei Dimensionen

### In großen Einheiten umsetzbar

durch die besonders steife Knotenverbindung zwischen Stiel und Horizontalriegel

### Vielfach kompatibel

durch gezielte Abstimmung sowohl auf PERI Deckenschalungssysteme als auch auf übliche Stahl- und Holzbaumaße



---

Stiellasten bis 46 kN

---

Maximale Aufbauhöhe bis 21,89 m (bzw. 22,34 m mit Spindelschuss)

---

Als Stützturm mit Vorsatzscheiben oder Stützturmscheibe für hohe Vertikal- und / oder Horizontallasten

---

Projektspezifisch geplant als räumliches Tragwerk für nahezu jede Geometrie und Last

---

# PERI UP Flex

## Schwerlaststütze HD

Die Schwerlaststütze aus PERI UP Flex Systembauteilen

Die 4-stielige Schwerlaststütze aus PERI UP Flex Stielen und Riegeln trägt Einzellasten bis zu 200 kN. Der Hydraulikzylinder im Fußteil erlaubt weg- und kraftkontrolliertes Absenken der Stütze unter Last ebenso wie eine planmäßige kraftkontrollierte Vorspannung, wie sie bei Abfangungen im Bestand gefordert wird. Die Hydraulik lässt sich von Stütze zu Stütze umsetzen, was den Bedarf an Zylindern reduziert.



### **Kontrollierte Entlastung**

durch Hydraulikzylinder im Fußteil

### **Wirtschaftlich**

durch die Verwendung von Standardbauteilen des Modulgerüsts PERI UP Flex

### **Leichte und kleinformatische Teile**

für die einfache Handhabung bei engen Platzverhältnissen

4-stielige Schwerlaststütze zur Ableitung konzentrierter Einzellasten bis zu 200 kN

---

Maximale Aufbauhöhe bis 8 m

---

Stufenlose Höhenanpassung über die Kopfspindel

---

Vorspannen und Entlasten über die Absenkspindel mithilfe der hydraulischen Absenkeinheit HD

---

Systemabmessung 0,25 m x 0,25 m

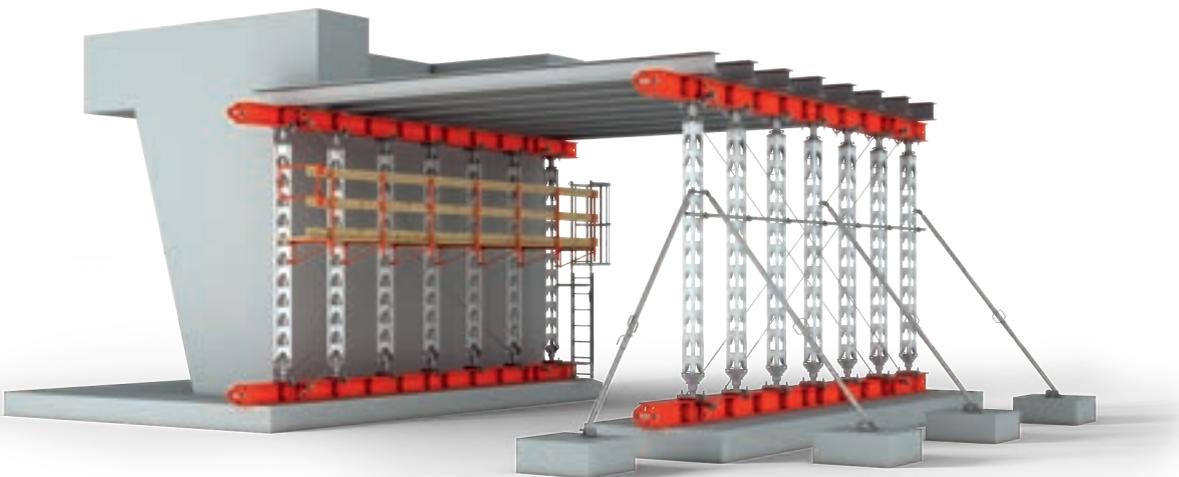
---

# HD 200

## Schwerlaststütze

Die werkzeuglos montierbare Stütze für Lasten bis 200 kN

HD 200 ist die Lösung für höhere Lasten. Die Stützen sind sehr flexibel einsetzbar – von der Bauwerksanierung bis in den Brückenbau. Insbesondere das geringe Gewicht und die leichte Handhabung von HD 200 sorgen für eine schnelle Montage.



### **Schnelle, werkzeuglose Montage**

durch integrierte Gurtkupplungen zum Verbinden der Einzelsegmente

### **Kontrolliertes Absenken**

bis 10 cm mit dem Absenkgetriebe

### **Aufbau von Hand**

mit leichten Einzelgewichten – das größte Aluminiumsegment wiegt weniger als 30 kg

### **Auch als Jochscheibe einsetzbar**

durch Verbinden der Stützen mittels Jochträger; Diagonalabspannungen mit Systembauteilen

Traggerüststütze aus koppelbaren Aluminiumsegmenten für den mittelschweren Traggerüstbau

---

Für Lasten bis zu 200 kN pro Einzelstütze

---

Aufbau im 30-cm-Raster bis 12,20 m Gesamthöhe

---

Stützensegmente aus Aluminium oder Stahl

---

Absenkgetriebe mit 10 cm Absenkweg zum leichten Absenken unter Vollast

---

# ARBEITS- UND SCHUTZGERÜSTE

Arbeits- und Schutzgerüste schaffen höher gelegene Arbeitsplätze auf einer Baustelle, an einem Gebäude oder auch an einer Industrieanlage. Sie sichern den Bauschaffenden gegen Absturz oder vor Witterungseinflüssen. Plattformen und Schutzgerüste schützen zudem darunter befindliche Personen oder den laufenden Verkehr vor herabfallenden Bauteilen oder Gegenständen. Während Rahmengerüste auf eine hohe Geschwindigkeit für den Flächengerüstbau abzielen, bieten Modulgerüste mit Knotenpunkten für den Anschluss von Riegeln, Konsolen und anderen Bauteilen eine höhere Flexibilität für geometrische Anpassungen. Projektspezifische Anforderungen lassen sich mit individuellen Planungslösungen umsetzen.





# PERI UP Easy

## Fassadengerüst

Das leichte und schnelle Gerüst für sicheres Arbeiten

Das Konstruktionskonzept des Fassadengerüsts mit dem Easy Rahmen vereint Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Das Gerüst zeichnet sich durch sein geringes Gewicht aus, was deutlich reduzierte Auf- und Abbaueiten ermöglicht. Da das Geländer für die nächste Gerüstlage ohne Zusatzteile mit dem Easy Rahmen montiert wird, ist der Gerüstbauer auf jeder Ebene ohne Anseilschutz gegen Absturz gesichert. Der besondere Clou: Die Rosette am Easy Rahmen ermöglicht die Kombination mit den Systembauteilen des Modulgerüsts PERI UP Flex. Das eröffnet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten auch für komplexere Aufgaben.



Regelausführung mit Systembreite 67 cm bzw. 100 cm

Einsetzbar als Arbeitsgerüst gem. DIN EN 12811-1:2004-03 oder als Fang- und Dachfangerüst

Kombibelag aus Holz, sowie Composite- und Alubelag in 67 cm Breite; Stahlbelag in 33 cm Breite

Lückenlose Belagfläche ohne separate Spaltabdeckungen

Innenkonsol-Belag demontierbar beim Einsatz an Außenwänden mit Wärmedämmverbundsystem

Schnelles Öffnen und Schließen von Gerüstfeldern für den Materialtransport



### **Geringes Gewicht**

der Einzelbauteile ermöglicht schnelles Arbeiten

### **Hohe Sicherheit**

durch die systembedingte Aufbauweise und Absturzsicherung ohne Zusatzbauteile

### **Schnelle Montage**

mit geringem Werkzeugeinsatz und nahezu ohne Kupplungen

### **Besondere Anwendungsvielfalt**

durch die Kombination mit PERI UP Flex Systembauteilen

Durch die besondere Form des Easy Rahmens lässt sich das Geländer der nächsten Gerüstlage von der unteren Ebene aus montieren – ganz ohne Zusatzbauteile und damit verbundenen Mehraufwand.

An der Rosette des Easy Rahmens lassen sich z. B. auch Treppen mit Systembreite 67 cm oder 75 cm ohne weitere Rahmen oder Zusatzbauteile direkt anschließen.



# PERI UP Flex

## Arbeitsplattform

Sicheres Arbeiten in unterschiedlichsten Höhen durch hohe Flexibilität des Modulgerüsts

Mit PERI UP Flex können sichere Arbeitsplattformen in unterschiedlichsten Höhen realisiert werden. Mit dem durchgängig metrischen Systemraster und der Möglichkeit des Richtungswechsels der Beläge ist das Modulgerüst anpassbar für nahezu beliebige örtliche Gegebenheiten. Mit dem selbstsichernden Riegelanschluss an der Rosette und der integrierten Abhebesicherung der Beläge ist PERI UP Flex ausgesprochen schnell montiert.



## Hohe Arbeitssicherheit

durch vollständigen Seitenschutz und rutschsichere Beläge

## Ebene und geschlossene Arbeitsflächen

durch das durchgängige Systemraster von 25 cm –  
nahezu spaltenlos und ohne Höhenversatz der Beläge

## Schnelle Montage

durch Gravity Lock, Locking Deck und leichte Bauteile

## Wirtschaftlich kombinierbar mit PERI VARIOKIT Stahlbauteilen

durch das einheitliche 25-cm- bzw. 12,5-cm-Raster und  
mietbare Systembauteile

Modulgerüst zur Errichtung komplexer Arbeitsgerüste

Einheitliches, metrisches Längen- und Breitenraster aller Systembauteile  
von 25 cm (Fits in all directions)

Anschlussmöglichkeiten an den Vertikalstielen im Abstand von 50 cm

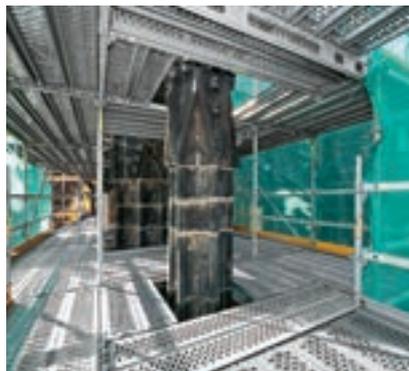
Gerüstfeldlängen von 50 cm bis 300 cm

Beim Einlegen des Keilkopfes in die Rosette fällt der Keil durch sein  
eigenes Gewicht in die Öffnung und verriegelt (Gravity Lock)

Abhebesichere Beläge durch integrierte Belagsicherung (Locking Deck);  
rutschsichere Ausführung der Beläge

Der Riegel mit Gravity Lock und der selbst-  
sichernde Belag (Locking Deck) erlauben eine  
leichte und sichere Montage.

Die Vielfalt an Riegeln mit Längen ab 25 cm erlaubt auch den Richtungs-  
wechsel von Belägen. Das sorgt für maximale Anpassungsfähigkeit an  
projektspezifische Geometrien – nahezu ohne Kupplungen.



# PERI UP Flex

## Hängegerüst

Verfahrbare Lösungen

Die Laufkatze mit angeschlossenen Vertikalstielen lässt sich an I-förmige Stahlprofile hängen und trägt Lasten bis 19,7 kN. Dies ermöglicht das Verfahren ganzer Plattformen, z. B. an der Unterseite von Ölplattformen oder Brücken. Bei projektspezifischen Lösungen werden oft mietbare Stahlbauteile des VARIOKIT Ingenieurbaukastens oder anderer PERI Schalungssysteme für die tragende Konstruktion eingesetzt.

### **Konstruktion im Systemraster**

durch die variable, von der Flanschbreite unabhängige Einstellung der Stielaufnahme

### **Leichtes Verfahren**

mit geringem Kraftaufwand durch leichtgängige Kunststoffrollen

### **Einsetzbar an verschiedenen Stahlprofilen**

durch praxisingerechte Bauweise anpassbar an 20 cm bis 32 cm breite Träger mit bis zu 40 mm Flanschstärke



# PERI UP Flex

## Überbrückung

Arbeitsplattformen bis 10,00 m Länge mit dem Gitterträger ULS Flex

Mit dem PERI UP Flex Gitterträger ULS lassen sich Überbrückungen bis 10,00 m Länge wirtschaftlich herstellen. Der Träger besteht aus 5 handlichen Einzelbauteilen mit maximal 1,50 m Länge und höchstens 15,4 kg Gewicht. Die Trägerlänge ist im 25-cm-Raster anpassbar. PERI UP Beläge lassen sich direkt auf den Obergurten des Trägers einbauen.

### **Besonders geeignet für Sanierungen**

durch kompakte Abmessungen und geringe Gewichte auch in engen Räumen einsetzbar

### **Einfache und schnelle Montage**

mit Bolzen und Federstecker, auch für die Aussteifungen mit Diagonalen – ganz ohne Rohr-Kupplungsverbindung

### **Ausgesprochen wirtschaftlich**

durch den kombinierten Einsatz mit PERI UP Flex Stielen und Belägen

Belastungen bis 3,00 kN/m<sup>2</sup> bei Spannweiten bis 10,00 m

---

Spannweiten von 3 m bis 10 m in 25-cm-Schritten

---

Anbau an den Rosetten der Vertikalstiele

---

Kompakte Abmessungen mit Einzellängen von 50 cm bis 150 cm und einer Trägerhöhe von 50 cm

---



# PERI UP Flex

## Bewehrungsgerüst

Praktische Gerüsteinheiten zum Arbeiten an der Schalung

Das PERI UP Flex Bewehrungsgerüst mit einer Basisbreite von 150 cm oder 250 cm lässt sich mit bis zu 3 Feldern in Längsrichtung aufbauen. Der selbstsichernde Riegelanschluss und die integrierte Abhebesicherung der Beläge ermöglichen eine schnelle Montage. Die durchgängigen, ebenen Belagflächen ohne Spalten bieten den Nutzern hohe Sicherheit beim Arbeiten.



### **Stand sicher ohne Anker oder Ballast**

solange es vor einer Wand bzw. Schalung steht

### **Einfach geplant**

durch schnelle Ermittlung des Materialbedarfs mit Hilfe  
vorkonfektionierter Einheiten

### **Per Kran umsetzbar**

aufgrund zugfester Verbindungen auch in großen Einheiten



---

Arbeitsgerüst bis Lastklasse 3 nach EN 12811-1 (bis 2,00 kN/m<sup>2</sup>)

---

Systembreite: 75 cm und 100 cm

---

Stockwerkshöhe: 200 cm

---

Gerüstfeldlängen von 150 cm bis 300 cm

---

Maximale Standhöhe 6,60 m (mit Basisbreite 150 cm) bzw. 10,80 m (mit Basisbreite 250 cm)

---

# PERI UP Flex

## Fachwerkbindersystem LGS

Das LGS Fachwerkbindersystem bietet sichere und rationelle Lösungen für große Spannweiten und hohe Lasten. Neben dem Einsatz für Binder von temporären (Fußgänger-)Brücken oder Arbeitsplattformen in beliebiger Höhe werden mit den LGS Bindern auch Wetterschutzdächer einfach und schnell errichtet. Die temporären, schützenden Überdachungen lassen sich beispielsweise bei Dachsanierungen, Aufstockungen, Brücken- und Autobahnbaustellen oder auf Winterbaustellen einsetzen.

## Arbeitsplattform LGS 150

Für weitgespannte Arbeitsplattformen und temporäre Fußgängerbrücken



Gitterträger für weitgespannte Überbrückungen und temporäre Fußgängerbrücken

Maximale Spannweite: 12,00 m Spannweite bei 5 kN/m<sup>2</sup> bzw.  
20,00 m Spannweite bei 2 kN/m<sup>2</sup>

### **Schnell montiert**

durch die einfache Vormontage am Boden und das Einheben kompletter Binderpakete per Kran

### **Variabel anpassbar**

mit unterschiedlichsten Neigungen und Geometrien ausführbar

### **Sichere Montage**

mit Laufstegen entlang der Binder, die für risikoarmes Arbeiten an den Dachsegmenten sorgen

# Wetterschutzdach LGS

Sicherer Schutz vor Witterungseinflüssen  
mit dem Fachwerkbindersystem – auch für große Spannweiten



Die Plane lässt sich optional mit elektrischem Einzug schließen. Ein Rohr erleichtert das Einziehen in die Kederschiene.

---

Spannweiten bis 45 m, bis 35 m ohne Unterspannung

---

Standarddachneigungen 15°; projektspezifische Dachneigungen auf Anfrage

---

Abmessungen LGS Standardelemente: H = 150 cm, L = 300 cm bzw. L = 150 cm

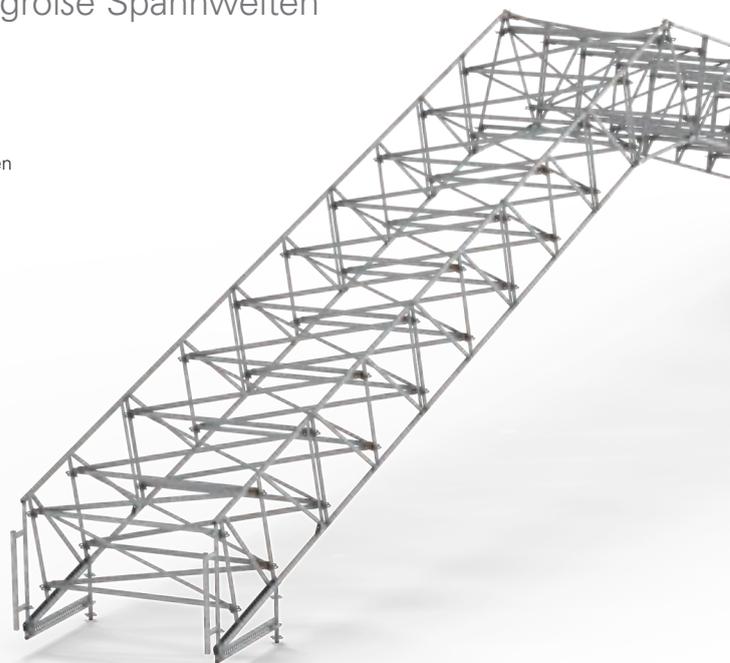
---

Variable Binderabstände von 50 cm bis 300 cm

---

Individuelle Dachgeometrien durch die Möglichkeit der projektspezifischen Anpassung der Firstelemente

---



# Projektspezifische Lösungen

## mit Systembauteilen

Variantenreiche Arbeits- und Schutzgerüste  
sowie Überbrückungen

Mit einer Vielfalt von PERI UP Systembauteilen und umfassendem Know-how sorgen die PERI Ingenieure für wirtschaftliche, projektspezifische Gerüstkonstruktionen. Häufig werden dabei Bauteile verschiedener PERI Systeme kombiniert, um sichere Lösungen mit optimiertem Lastabtrag zu errichten – beispielsweise für temporäre (Fußgänger-) Brücken oder großflächige Arbeitsplattformen in nahezu beliebiger Höhe.



Mit dem PERI UP Flex Gitterträger ULS lassen sich weitgespannte Arbeits- und Schutzgerüste realisieren. Darunter befindliche Personen oder laufender Verkehr können vor herabfallenden Gegenständen geschützt werden.



Bei Arbeiten an Freileitungen sichern PERI UP Schutzgerüste aus leichten Systemteilen die Querungsbereiche mit öffentlichen Straßen.







# ZUGÄNGE

Je nach Einsatzbereich und Nutzerkreis müssen Zugänge unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich Geometrie und Lasten erfüllen. So sind Zugangslösungen zu Arbeitsplätzen in der Regel den Beschäftigten am Bau oder in der Industrie und den dort zu erwartenden Belastungen anzupassen. Temporäre Zugänge für den öffentlichen Bereich müssen hingegen für alle im öffentlichen Verkehrsraum anzutreffende Personen geeignet sein – vom Kleinkind bis zum gebrechlichen älteren Menschen.



# PERI UP Flex

## Treppe 75

Die leichte Gerüsttreppe für flexible Zugangslösungen

Die leichtgewichtigen, geschweißten Treppenläufe mit 75 cm Breite aus Aluminium lassen sich schnell auf den Horizontalriegeln des Modulgerüsts PERI UP montieren. So entstehen 4-stielige Treppentürme mit gleich- oder gegenläufigen Aufbauten mit bis zu 100 m Höhe. Die PERI UP Flex Treppe 75 ist für 2,0 kN/m<sup>2</sup> Belastung ausgelegt und dient als Zugang zu Arbeitsplätzen oder zu Baustellen.

### Flexibel aufgebaut

durch das 25-cm-Raster lassen sich alle Felder lückenlos schließen, auch auf kleinstem Raum

### Einfach angepasst

unabhängig von den Geschosshöhen ist der Zutritt zu Gebäudeöffnungen mit Konsolen und Treppenläufen möglich

### Schnell montiert

mit wenigen Horizontalriegeln und wenigen Anker

Einsetzbar für gleich- und gegenläufige Treppen von 2 m bis 66 m Aufbauhöhe (projektspezifisch planbar bis etwa 100 m Aufbauhöhe)

Grundriss: 1,50 m x 2,50 m bzw. 1,50 m x 3,00 m

Zulässige Belastung: 2,0 kN/m<sup>2</sup> für Treppenläufe und Beläge

Anpassung an Gebäudeöffnungen in Höhenschritten von 25 cm mittels seitlich angehängten Konsolen





Mit der Treppe 75 lassen sich nahezu alle Arbeitsebenen auf Baustellen schnell und sicher erreichen.



Die Anpassung an Gebäudeöffnungen erfolgt mit kurzen Treppenläufen auf außen angehängten Konsolen.

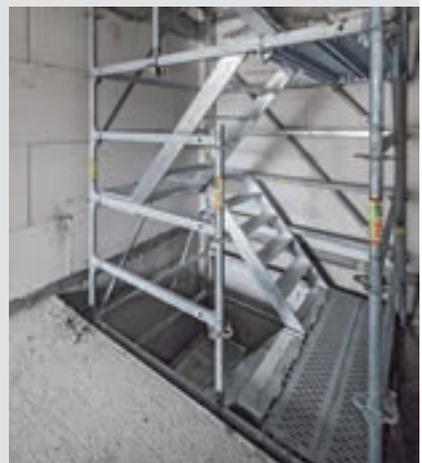
## PERI UP Flex Bau- und Ausbautreppe

Die Variante für enge Räume

Mit der Bau- und Ausbautreppe lassen sich kompakte Zugänge für kleine Treppenlöcher im Inneren von Gebäuden erstellen. Dazu werden kurze Horizontalriegel im 90°-Winkel höhengleich angeschlossen und Treppenläufe mit geringeren Lauf-längen und -höhen eingesetzt.

Die Bau- und Ausbautreppe dient gleichzeitig als Arbeitsplattform für die Bearbeitung der Wände. Mit Standardbauteilen können Zugänge in Höhen-schritten von 25 cm geschaffen werden. Standardvarianten sind für häufige Etagenhöhen verfügbar.

Kurze Treppenläufe mit 75 cm Breite bieten maximale Anpassungsfähigkeit für kleine Räume und enge Geometrien.



# PERI UP Flex

## Treppe 100/125

Die Treppe für höhere Anforderungen an Tragfähigkeit und Begehbarkeit

Die PERI UP Flex Treppe 100 / 125 wird aus Wangen und einzelnen Treppenstufen montiert. Der 10-stielige Treppenturm eignet sich mit 100 cm bzw. 125 cm Stufenbreite und separaten Podesten bestens für höhere Nutzeraufkommen. Die perforierten Belagstufen sind besonders rutschsicher und vermindern gleichzeitig eine Vereisung im Winter. Durch die geschlossene Ausführung der Stufen wird dem Herabfallen kleiner Gegenstände entgegengewirkt.

### **Besonders tragfähig**

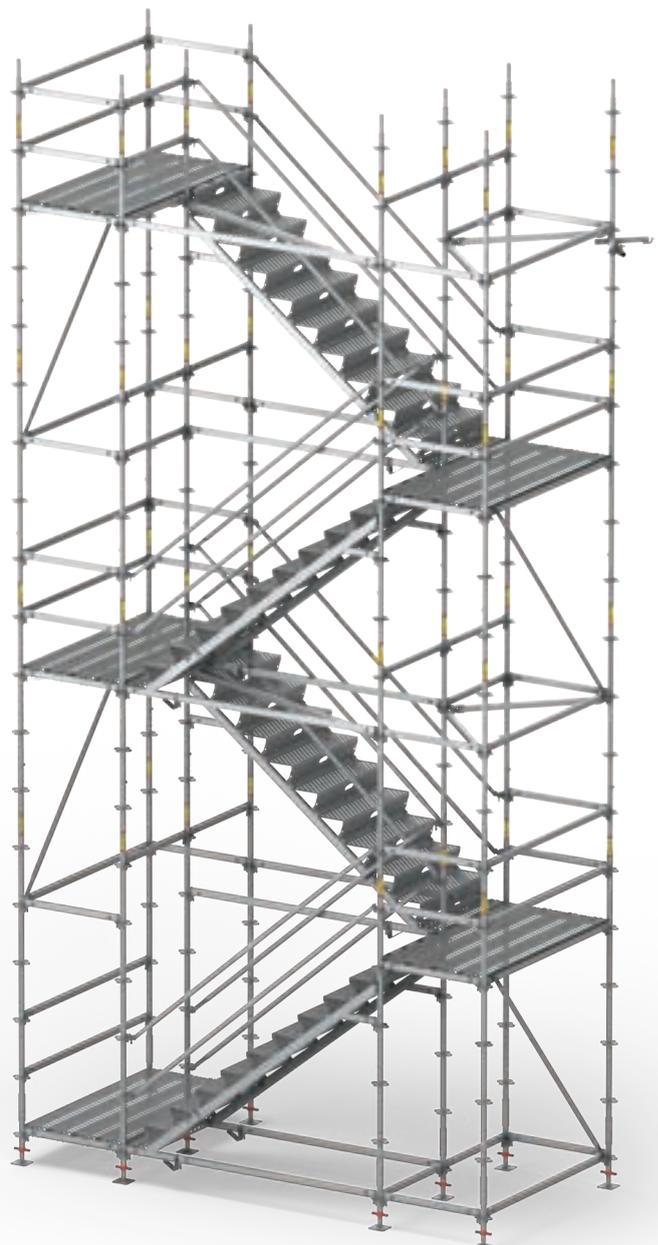
mit einer zulässigen Belastung von 3,0 kN/m<sup>2</sup>

### **Komfortable Breite**

bietet ausreichend Platz auch bei höherem Nutzeraufkommen, Materialtransport und Krankentransport mit Trage

### **Werkzeuglos aufgebaut**

die montierten Wangen werden einfach mit Stufen belegt, die beim Einbau ohne Zusatzbauteile sicher verzahnen



---

Treppen aus Wangen und Einzelstufen mit 100 cm bzw. 125 cm Breite

---

Einsetzbar als gleich- oder gegenläufige Treppe von 2,00 m bis 50,00 m Aufbauhöhe

---

Grundriss: 2,00 m x 4,50 m (Treppe 100); 2,50 m x 5,00 m (Treppe 125)

---

Zulässige Belastung: 3,0 kN/m<sup>2</sup> für Treppen und Beläge

---

# PERI UP Public

## Öffentliche Treppe

Die Treppe für hohe Anforderungen im öffentlichen Bereich

Die PERI UP Public ist die Lösung für temporäre Treppen im öffentlichen Bereich. Typische Einsätze sind Zugänge zu Tribünen oder temporären Fußgängerbrücken sowie der Treppenersatz bei Renovierungen. Bei diesen Treppen sind besonders hohe Anforderungen hinsichtlich zulässiger Lasten, Laufbreiten sowie Geländer- und Podestanordnung zu erfüllen. Das System hat daher die Sicherheit für die Nutzer im Fokus.



### Verschiedene Aufbauten mit gleichen Systembauteilen

als einläufige oder mehrläufige Treppe, als gewinkelte Treppe oder als Treppenturm einsetzbar

### Sicherheit der Nutzer im Fokus

durch die flexible Anpassung an hohe Anforderungen hinsichtlich Geometrie und Lasten

### Für große Menschenansammlungen

mit einer zulässigen Verkehrslast bis zu 7,5 kN/m<sup>2</sup> im öffentlichen Bereich einsetzbar

Treppen aus Wangen und Treppenstufen mit 150 cm, 200 cm oder 250 cm Breite

Grundriss Treppenturm  $\geq 3,25 \text{ m} \times 5,50 \text{ m}$

Erfüllt Anforderungen an Podestanordnungen, Steigmaße, Durchfallschutz und Übersteigen von Geländern sowie an Vandalensicherheit für den öffentlichen Bereich

Zulässige Verkehrslast 7,5 kN/m<sup>2</sup>, Geländerlast bis 2,0 kN/m



# KLETTERTECHNIK

Klettersysteme dienen zur Herstellung von vertikalen und geneigten Bauteilen in großer Höhe, also z. B. für Hochhauswände, Brückenpfeiler und Staudämme. Werden Konsolen, Bühnen und Schalung zu festen Einheiten verbunden, lassen sich diese nach dem Ausschalen komplett in den folgenden Betonierabschnitt heben. Bei der traditionellen Krankletterschalung werden die Einheiten per Kran versetzt und an vorauslaufend einbetonierten Ankern eingehängt. Hebt ein hydraulisches Kletterwerk die Einheiten ins nächste Geschoss, spricht man von einer Selbstkletterschalung. Für verschiedene Bauwerksformen und Aufgaben wurden zudem optimierte Systemvarianten entwickelt: Klettersysteme für Fassadenbereiche, Bauwerkskerne und Schächte sowie für geneigte Brückenpylone. Kletterschutzwände, die als Windschild und Absturzsicherung dienen, vervollständigen das Spektrum für sicheres und komfortables Arbeiten in großen Höhen.





# FB 180 Faltbühne

Die universelle Bühne für  
Arbeits- und Schutzgerüste

Die FB 180 Faltbühne lässt sich als Arbeits- und Schutzgerüst einsetzen. Darüber hinaus dient sie als Unterstützung für Wandschalungen bis 5,40 m Höhe oder als Dachfanggerüst. Die Faltbühne wird komplett vormontiert auf die Baustelle geliefert. Die geringe Anzahl erforderlicher Anker und die niedrigen Montagekosten machen die Faltbühne besonders wirtschaftlich.



## **Einfache und schnelle Montage**

mit nur wenigen Handgriffen dank vormontierter  
Anlieferung und klappbaren Geländerrahmen

## **Vorteilhaft für Planung, Einsatz und Vorhaltung**

mit nur drei unterschiedlichen Bühnentypen, immer  
identischen Ankerstellen und durchdachter Ecklösung

## **Anpassbar an nahezu jede Bauwerks- geometrie**

durch Zwischenbühnen sowie Innen- und Außenecken,  
ganz ohne Sonderbühnen

## **Rationelle Lösung**

durch schnelle Umbaumöglichkeit mit wenigen Handgriffen  
von der Faltbühne zum Dachfanggerüst



Die Falteckbühne ist sowohl links als auch rechts einsetzbar. Sie wird als Einheit mit dem Eckbühnenrahmen geliefert.

Bühnenlänge 300 cm; Bühnenbreite 180 cm (Standard-Bühne)

Zulässige Belastung nach DIN EN 12811: Lastklasse 4 (300 kg/m<sup>2</sup>) bei Einsatz von Haupt-, Zwischen- und Eckbühnen; Lastklasse 5 (450 kg/m<sup>2</sup>) bei Einsatz nur mit Hauptbühnen

Nachlaufbühne als Zugang zur optionalen Windabspannung

Abstützverlängerungen mit einstellbarem Druckpunkt zur Überbrückung von Bauwerksöffnungen

Geringer Platzbedarf bei Transport und Lagerung mit nur 27 cm effektiver Stapelhöhe

# ASG Arbeitsbühne

Die besonders schmale Bühne für enge Arbeitsräume

Die Bühne ASG 70-100 kommt überall dort zum Einsatz, wo begrenzter Arbeitsraum die Nutzung breiterer Bühnen nicht zulässt.

## Für begrenzte Arbeitsräume

durch Belagbreite von nur 70 cm; auch bei Untergeschossen einsetzbar, die nah an Spundwänden angrenzen

## Direkt einsatzfertig

durch vormontierte Lieferung der Bühnen auf die Baustelle

## Optional erweiterbar

auf 100 cm Belagbreite – bei ausgezogener Auflagefläche und zusätzlichem Bohlenbelag



Arbeitsgerüst Lastklasse 2 (150 kg/m<sup>2</sup>) nach DIN EN 12811

Unterstützung von Wandschalungen bis 5,40 m Höhe

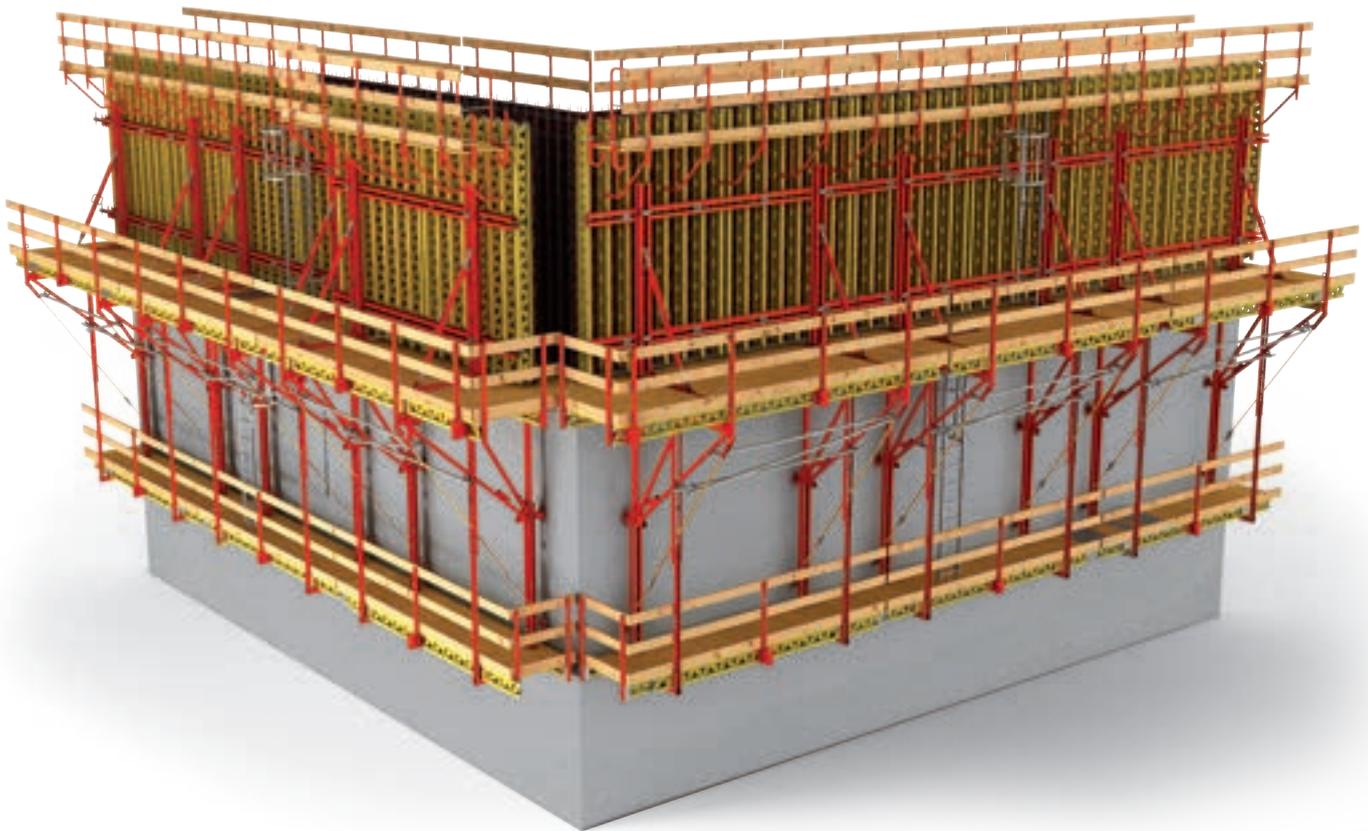
Bühnenlänge 2,40 m und 3,00 m; Bühnenbreite 70 cm und 100 cm

Konsolen auch einzeln mit Bohlen verwendbar

Mit Hohlwandauflängung ohne verlorene Ankerteile an Fertigteil-Hohlwänden einsetzbar

# CB Kletterschalung

Per Kran versetzbare Klettereinheiten –  
Konsolbühne mit großflächiger Wandschalung



Die CB Kletterschalung dient in der Regel zur Unterstützung großflächiger, geankerter Wandschalungen. Die Klettereinheit besteht aus Schalung, Arbeitsbühne sowie Nachlaufbühne. Sie ermöglicht sicheres Arbeiten in unterschiedlichsten Höhen und lässt sich schnell per Kran umsetzen.

## **Große Gerüsteinheiten**

bei gleichzeitig hohen Lastannahmen durch die hohe Tragfähigkeit der Konsolen

## **Zeitsparendes Umsetzen**

der fest montierten Einheiten aus Bühne inklusive Schalung mit einem Kranhub

## **Frei von Stolperkanten**

vor und hinter der Schalung, da der Bühnenbelag über der Konsole liegt (gilt für CB 240)



Tragkonstruktion zur Unterstützung einer geankerten Wandschalung; alternativ reines Arbeitsgerüst

Typenstatik für Schalungshöhe bis 5,40 m

Zugang zur Wand über die Nachlaufbühne mit Leiterabstieg

Optionale Ausstattung mit einer Windsicherung gegen Kippen nach innen

### Systemvarianten

#### CB 240

Konsolbreite 2,40 m mit Fahrwagen (Rückfahrweg 75 cm), Kippräger und Richtspindeln

#### CB 160

Konsolbreite 1,60 m mit Spanneinheit, Kippräger und Richtspindeln

# BR Bühnenriegel

Für Schachtbühnen zur Unterstützung von Schachtschalungen

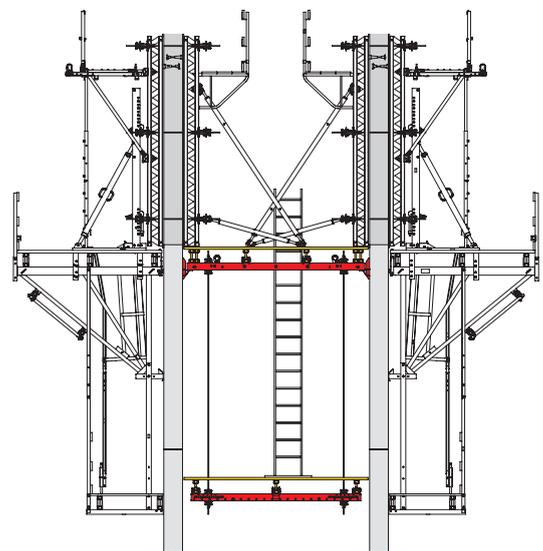
BR ist die einfache Unterstützung von Schachtinnenschalungen in Treppenhäusern und Aufzugschächten. Sie besteht aus Bühnenriegeln BR, die auf Maß für die jeweilige Schachtgröße gefertigt sind. Der Belag wird von Schalungsträgern GT 24 oder Kanthölzern getragen, die mit Hakenbriden an den Bühnenriegeln befestigt sind.

### Projektspezifisch optimiert

durch maßgeschneiderte Anpassung der Riegel

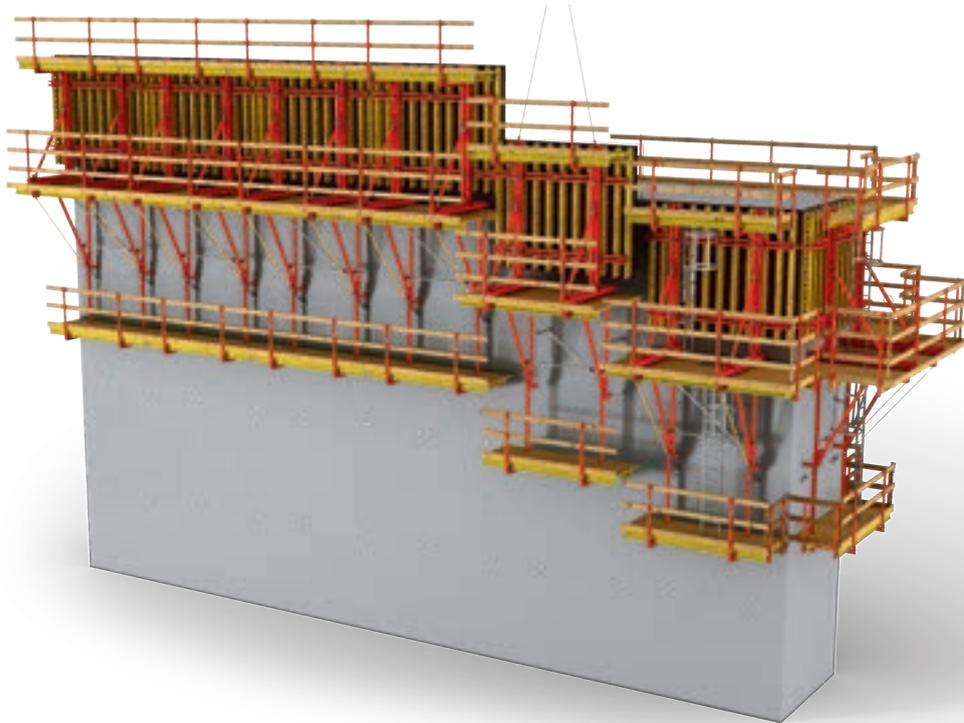
### Variable Auflagermöglichkeiten

durch Auflagerung auf Klappkonsolen, verankert mit Kletterankern M24; alternativ auf Schwerkraftklinken in Lagerkästen (ohne verlorene Ankerteile)



# SCS Klettersystem

Das solide Konsolsystem für ein- und zweihäuptige Kletterschalungen



Das Klettersystem SCS wird überwiegend für einhäuptige Anwendungen eingesetzt – also mit ankerlosen Wandschalungen. Die Lasten aus dem Frischbetondruck werden dabei über die Konsole durch Kletteranker in den jeweils vorherigen Betonierabschnitt eingeleitet. Typische Einsatzbereiche sind Staudämme, Schleusen, Brückenpfeiler und andere Ingenieurbauwerke. SCS zeichnet sich durch eine hohe Wirtschaftlichkeit aus. Basierend auf einem Baukastenprinzip ermöglicht das System die optimierte Anpassung an projektspezifische Anforderungen und Geometrien. Dank der mehrteiligen Konsole lassen sich die Einheiten vormontiert zur Baustelle liefern; das beschleunigt die Endmontage vor Ort.

## **Optimierte Kraneinsatzzeit**

durch große, kranversetzbare Klettereinheiten – auch bei großen Schalungshöhen und runden Bauwerken

## **Materialoptimierte Lösung**

mit gleicher Schalung und gleichen Bauteilen für den Anfängertakt und nachfolgende Regeltakte

## **Sichere, horizontale Arbeitsflächen**

durch waagrechte Ausrichtung der Bühnen auch bei geneigtem Einsatz

## **Wirtschaftlich auch für zweihäuptige Anwendungen**

durch wenige Zusatzbauteile für eine höhere Materialauslastung und reduzierten logistischen Aufwand

Kranversetzbare Klettereinheiten aus Konsoleinheit und Wandschalungssystem

---

Optimiert für eine Betonierhöhe von bis zu 3,90 m bei einhäufiger Anwendung und bis zu 6,00 m bei zweihäufiger Anwendung

---

Optionale Ergänzung mit Nachlaufbühnen

---

Arbeits-, Betonier- und Nachlaufbühne um bis zu  $\pm 15^\circ$  und  $\pm 30^\circ$  neigbar

---

Durch Einsatz des Winkeladapters lassen sich die Konsolen auch bei runden Bauwerken stets parallel anordnen; dadurch kann die Schalung mit Fahrwagen zurückgefahren und die Klettereinheit mit einem Kranhub umgesetzt werden

---



### Systemvarianten

---

#### **SCS 190**

Konsolbreite ca. 1,90 m mit Kippvorrichtung zum Ausschalen; SCS 190 hat einen geringeren Platzbedarf und ist die kostengünstigere Ausführungsvariante

#### **SCS 250**

Konsolbreite ca. 2,50 m mit Fahrwagen zum Zurückfahren der Wandschalung ohne Kran

#### **SCS Anfängerstützbock**

Modulare Konstruktion aus Kippträger, Schwerlastspindel und Anfängerriegel zur Einleitung der Lasten aus dem einhäufigen Anfänger-Betonierabschnitt in die Bodenplatte

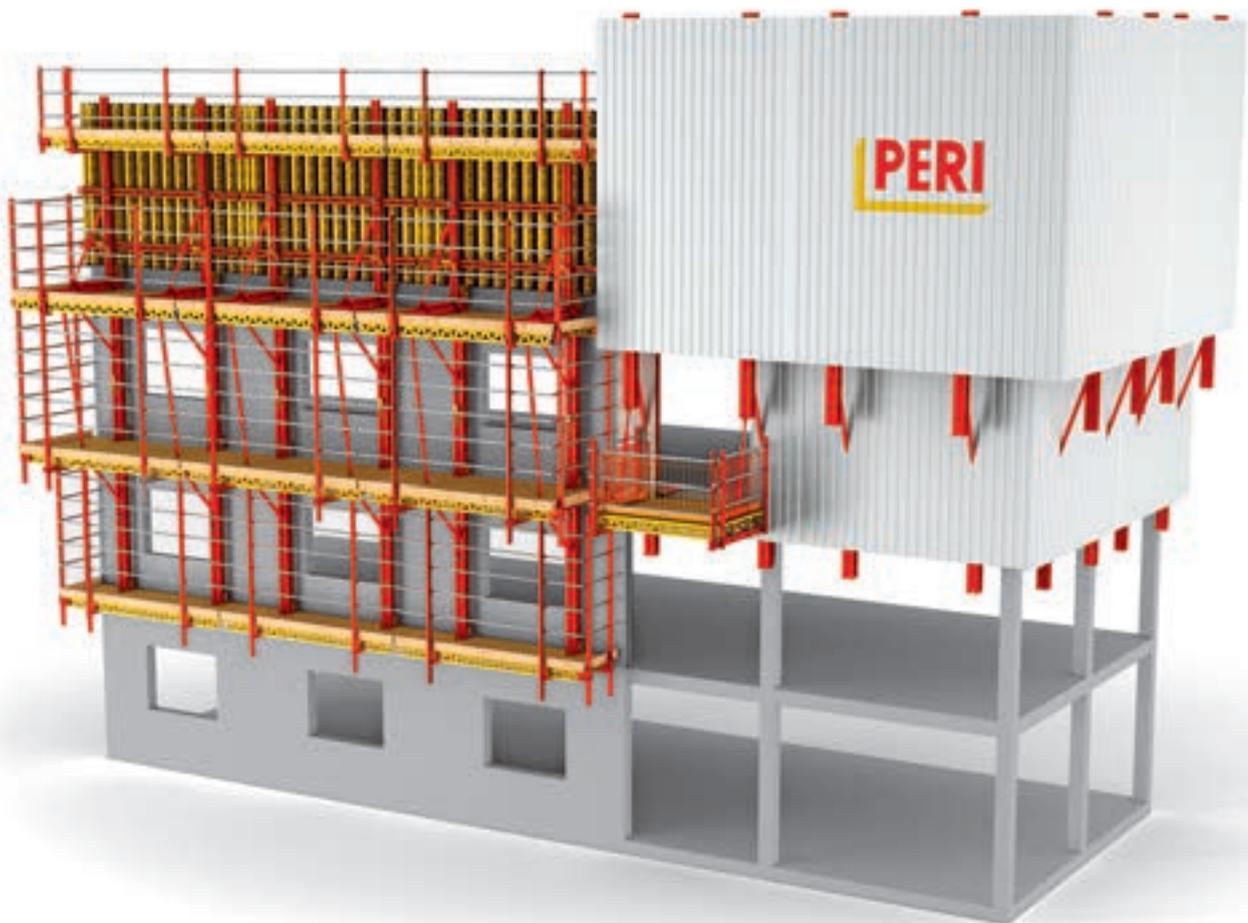
#### **SCS zweihäufige Anwendung**

Mit wenigen Zusatzbauteilen sind die Kletterkonsolen auch für geankerte Wandschalungen bis zu 6,00 m Höhe einsetzbar

# RCS Schienenklettersystem

Der universelle Kletterbaukasten  
für sicheres Arbeiten in großer Höhe

RCS bündelt die Vorteile verschiedener Klettersysteme in einem Baukasten und wird als Kletterschalung oder als Kletterschutzwand eingesetzt. Durch das schienengeführte Klettern ist die Klettereinheit zu jeder Zeit fest mit dem Bauwerk verbunden. Das macht den Klettervorgang auch bei Wind schnell und sicher. Die Einheiten werden per Kran oder mit mobiler Kletterhydraulik in den nächsten Abschnitt gehoben. Für die RCS Einhausung können verschiedene Materialien verwendet werden, z. B. LPS Gitterelemente, Trapezbleche, Holzmehrschichtplatten oder Netze. RCS lässt sich einfach an baustellenspezifische Anforderungen anpassen.



Schienegeführtes, sicheres Klettern von Wandschalungen, Arbeitsbühnen und Einhausungen

Bauaufsichtlich zugelassene Standardverankerungen für Wand und Decke, bei Bedarf auch mit einer horizontal angeordneten Kletterschiene für große Auskragungen

Kletterwerk mit 50 kN Hubkraft

Optionales Selbstklettern in 50-cm-Schritten mit mobilen Selbstkletterwerken

Kompatibel mit den Bauteilen des Ingenieurbaukastens VARIOKIT

### Sicheres Klettern

durch die Schienenführung, welche die Umsetzeinheit zu jeder Zeit über Kletterschuhe mit dem Bauwerk verbindet

### Passend für jede Gebäudegeometrie

durch die flexible Befestigung der Kletterschuhe sowohl an Wänden als auch an Deckenrändern

### Variabler Aufbau

durch das 125-mm-Lochraster der Kletterschienen, wodurch die Bühnen flexibel an die Stockwerkshöhen anpassbar sind

### Systemvarianten

#### RCS C Schalungserüst

im Standardeinsatz zur Unterstützung von Wandschalungen für Stockwerkshöhen von 2,70 m bis 4,50 m; mit Fahrwagen (90 cm Rückfahrweg)

#### RCS CL leichte Kletterschalung

für mittelhohe Bauwerke; mit Kletterschienenverlängerung und Zwischenkletterschuhen kommt man mit nur einer Nachlaufbühne aus

#### RCS P Kletterschutzwand und Absturzsicherung

Einhausung und Absturzsicherung zur lückenlosen Umschließung der Rohbaugeschosse



Die mobile Klettereinheit ermöglicht Klettern ohne Kran. Die Hydraulikzylinder werden zwischen Wand und Kletterschiene auf dem Kletterschuh montiert.



Die Kletterschutzwand lässt sich auch bei vor- und rückspringenden Deckenkanten in einer Linie hochführen.



RCS CL erfordert geringen Montageaufwand und ist daher bei mittelhohen Bauwerken die passende Lösung.

# RCS MP Ausfahrbühne

Die flexible Lösung zum Umsetzen von Lasten per Kran

Die RCS MP Ausfahrbühne dient zum schnellen und sicheren Umsetzen von Schalung und Material an Hochhäusern. Die Bühne mit Stahlbelag lässt sich wahlweise in der Decke verankern oder mit MULTIPROP Stützen zwischen zwei Geschossdecken klemmen. Der umlaufende Seitenschutz und die zusätzlichen Gerüstrohre bieten auch beim Anschlagen von Deckentischen sichere Arbeitsbedingungen.

## Variabel an jeder Gebäudestelle platziert

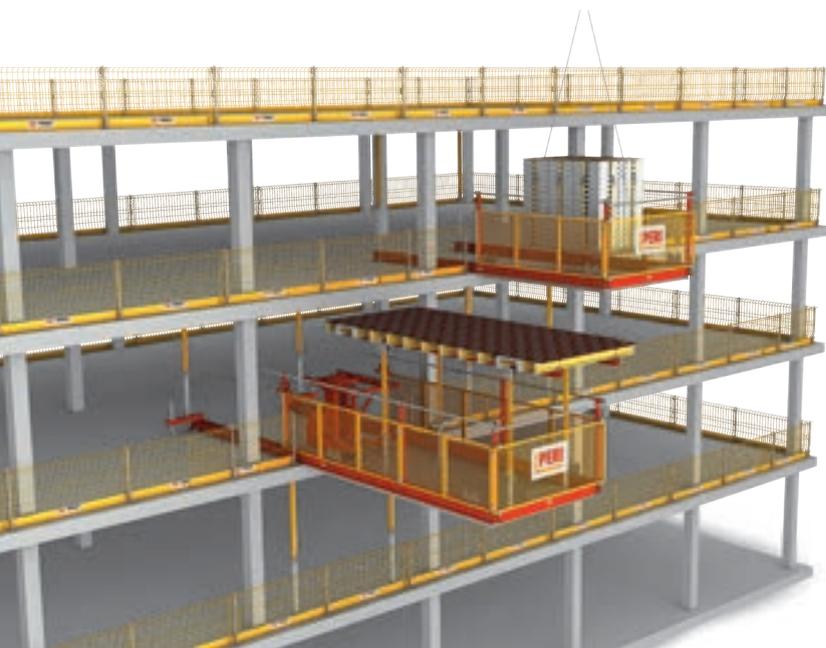
durch die Verankerung der Bühne auf der Decke bzw. zwischen zwei Decken

## Sicherheit rundherum

mit rutschsicheren Riffelblechbelägen und umlaufendem Seitenschutz an der Plattform mit LPS Gittern

## Schnell aufgebaut

durch die vormontierte Lieferung – die Gitter werden einfach aufgesteckt und mit Bolzen gesichert



Standardmäßig als vormontierte Ausfahrbühne mit Längen von 3,75 m und 5,50 m verfügbar

Minimale lichte Breite 2,52 m; bei der geklemmten Variante ist die Durchfahrtsbreite durch die Anordnung von Riegeln unter den Stützen auf über 3,00 m erweiterbar

Integrierte Anschlagpunkte vereinfachen das Umsetzen

# LPS Klettereinhausung

Das Schutzsystem mit leichtgewichtigen Gitterelementen

LPS mit Gittereinhausung ist die leichte Alternative zu schwereren, geschlossenen Schutzwandssystemen. Das System schottet den Innenbereich dennoch wirksam gegen Wind ab, gleichzeitig ist es lichtdurchlässig. LPS wird als vertikal durchlaufende Kletterschutzwand eingesetzt; alternativ bietet eine integrierte Arbeitsbühne Zugang zur Stirnabschalung der Decken. Schienengeführtes Klettern sorgt für sicheres und schnelles Umsetzen.

## Schnelle Montage

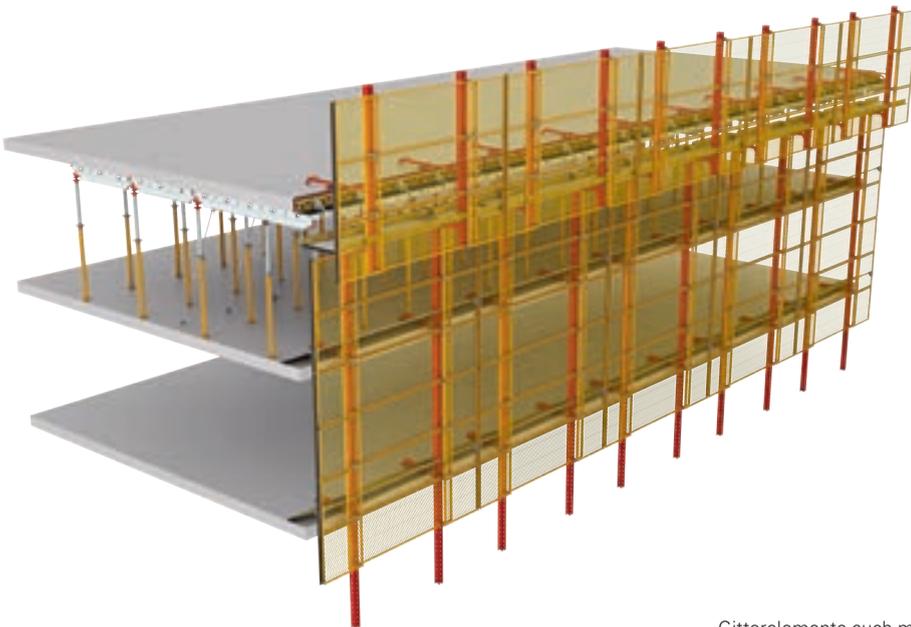
der Gitter ohne Kran in kurzer Zeit, alternativ auch vormontiert

## Leichtgewichtige Gitterelemente

auch bei dünneren Decken einsetzbar; geringe Belastung der Bauwerke aufgrund durchlässiger Struktur

## Variabler Einsatz

als Schutzwand sowie auch mit ergänzender Arbeitsbühne, Gitterelemente auch mit RCS kombinierbar



---

Gitterelemente auch mit Teleskopfunktion zur Anpassung an kompliziertere Gebäudeformen

---

Schienengeführtes, sicheres Klettern per Kran, optional selbstkletternd mit mobiler Hydraulik

---

Verstellbarer Deckenschuh zur Befestigung auf der Decke mit variabler Auskragung und ausziehbaren Bühnen

---

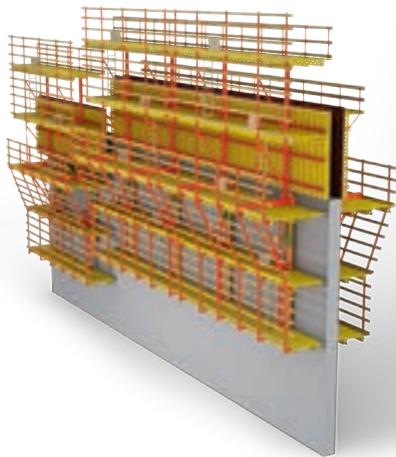
Schnelle Montage von Hand durch geringe Gewichte und einfache Klemmverbindung

---

# ACS Selbstklettersystem

Mit hydraulischem Antrieb ohne Kraneinsatz  
sicher nach oben

Die verschiedenen ACS Selbstklettervarianten für Fassaden, Gebäudekerne, Schachtbauwerke oder auch geneigte Brückenpylone machen die Errichtung hoher Betonbauwerke schnell, wirtschaftlich und sicher. Die schienengeführten Einheiten aus Wand-schalung und Bühne klettern mit dem integrierten Hydrauliksystem sicher und ohne Kran von Stockwerk zu Stockwerk. Der rationelle Arbeitsablauf ermöglicht eine hohe Produktivität und kurze Taktzeiten. Gleichzeitiges Klettern mehrerer Klettereinheiten verringert offene Absturzkanten und sorgt damit für erhöhte Arbeitssicherheit.



## **Kranunabhängige, zügige Prozesse**

beim Einschalen, Ausschalen und hydraulischen Klettern in raschem Arbeitsrhythmus

## **Wetterunabhängiges Arbeiten**

durch komfortable Bühnen mit geschlossener Einhausung, die das Personal vor Wind und Wetter schützen

## **Stabile Arbeitsbühnen**

tragen hohe Lasten, beispielsweise aus Materiallagerung oder Betonverteilermasten

Kletterwerk mit 100 kN Hubkraft

---

Zwangsgesteuertes und ruckfreies Klettern

---

Klettern auch außerhalb der Regelarbeitszeiten dank nahezu geräuschloser Kletterhydraulik

---

Kletterschuhe und Ankertypen optimiert für projektspezifische Faktoren wie Gebäudestruktur, Belastung, Wandstärke und geforderte Betonfestigkeit

---

Große Klettereinheiten reduzieren die Anzahl an verlorenen Ankerteilen

---

Als verstellbare Variante mit stets horizontalen Plattformen für geneigte Bauwerke wie Brückenpylone oder -pfeiler

---

Mit einem einzelnen, in der Mitte angeordneten Kletterwerk auch als Schachtschalung für Treppenhäuser oder kleinere Aufzugsschächte einsetzbar

---



#### Systemvarianten:

---

##### **ACS R Selbstklettersystem**

Standardsystem mit Fahrwagen und oben offener Schalung; ermöglicht den einfachen Bewehrungseinbau

##### **ACS P Plattformsystem**

für vorauslaufende Hochhauskerne und turmartige Bauwerke mit großzügigen Lager- und Arbeitsflächen

##### **ACS G Ausführung mit Galgen**

für das Betonieren von Wand und Decke in einem Guss oder für den Einsatz bei runden Bauwerken; beide Schalungsseiten hängen an dem auskragenden Galgen

# ACS Core 400

## Selbstkletterschalung

Die leistungsfähige Selbstkletterschalung für Hochhauskerne mit neuartiger Kletterhydraulik



Betonieren vorlaufender Kerne



Betonieren von Decke und Wand in einem Guss

Mit der ACS Core 400 für Hochhauskerne mit großen Zellabmessungen vollzieht die PERI Selbstklettertechnik ihren nächsten Evolutionsschritt: Der optimierte Kletterprozess sorgt für einfache Abläufe und kurze Taktzeiten. Das Klettern der kompletten Kernschalung minimiert offene Absturzkanten und erhöht die Sicherheit für das Baustellenteam. Zudem können mit ACS Core 400 große Betonverteiler mitgeklettert und im Betrieb unterstützt werden. Damit lassen sich auch die Geschosdecken gleichzeitig mit den Wänden betonieren. Sinnvoll ist der Einsatz des Systems ab etwa 30 Geschossen. Pro Woche lassen sich bis zu zwei Geschosse errichten.

Optimiert für massive Hochhauskerne mit großen Zellabmessungen und Wandhöhen von 2,70 m bis 4,88 m

---

Einsatz mit den Wandschalungen VARIO GT 24, MAXIMO oder TRIO

---

Klettern der gesamten Kernschalung mit nur einem Hub (Langhubzylindern mit je 40 t Hubkraft)

---

Synchrones Klettern der gesamten Innen- und Außenschalung – auch bei großen Lastunterschieden

---

### **Komfortable, sehr tragfähige Arbeitsbühnen**

für alle Arbeiten und für die Unterstützung des Betonverteilers im Betrieb

### **Wirtschaftliche Ankertechnik**

mit nur zwei Ankerstellen je Auflagerepunkt und wiederverwendbaren Kletterkonen

### **Schnelles, sicheres Klettern in einem Hub**

durch synchrones Klettern ohne offene Absturzkanten mit neuartigem Hydrauliksystem

---

### **Systemvarianten**

#### **Betonieren vorlaufender Kerne**

Die Außenschalung und die Arbeitsplattformen hängen an weit auskragenden Plattformträgern

#### **Betonieren von Decke und Wand in einem Guss**

Die Außenschalung hängt an den auskragenden Plattformträgern, die Deckenschalung dient als Arbeitsfläche für die Ausführung der Arbeiten an den Außenseiten der Kernwände



# INGENIEURBAU

Ingenieurlösungen für den Tunnel- und Brückenbau sind in der Regel eine Kombination aus Traggerüst und individuell angepasster Schalung. Die Planung muss die Bauwerksabmessungen, das Bauverfahren und den Bauprozess einbeziehen. Während im Tunnelbau die Geologie das Bauverfahren maßgeblich beeinflusst, ist dieses im Brückenbau abhängig von den geografischen Randbedingungen. Praxisgerechte, ausgefeilte Baukastensysteme zielen darauf ab, wirtschaftliche Lösungen für den Großteil aller Anforderungen im Ingenieurbau zu ermöglichen. Im Fokus stehen dabei mietbare Kern- und Systembauteile, die vielfältige Anwendungen im Tunnel-, Brücken- und allgemeinen Ingenieurbau abdecken.

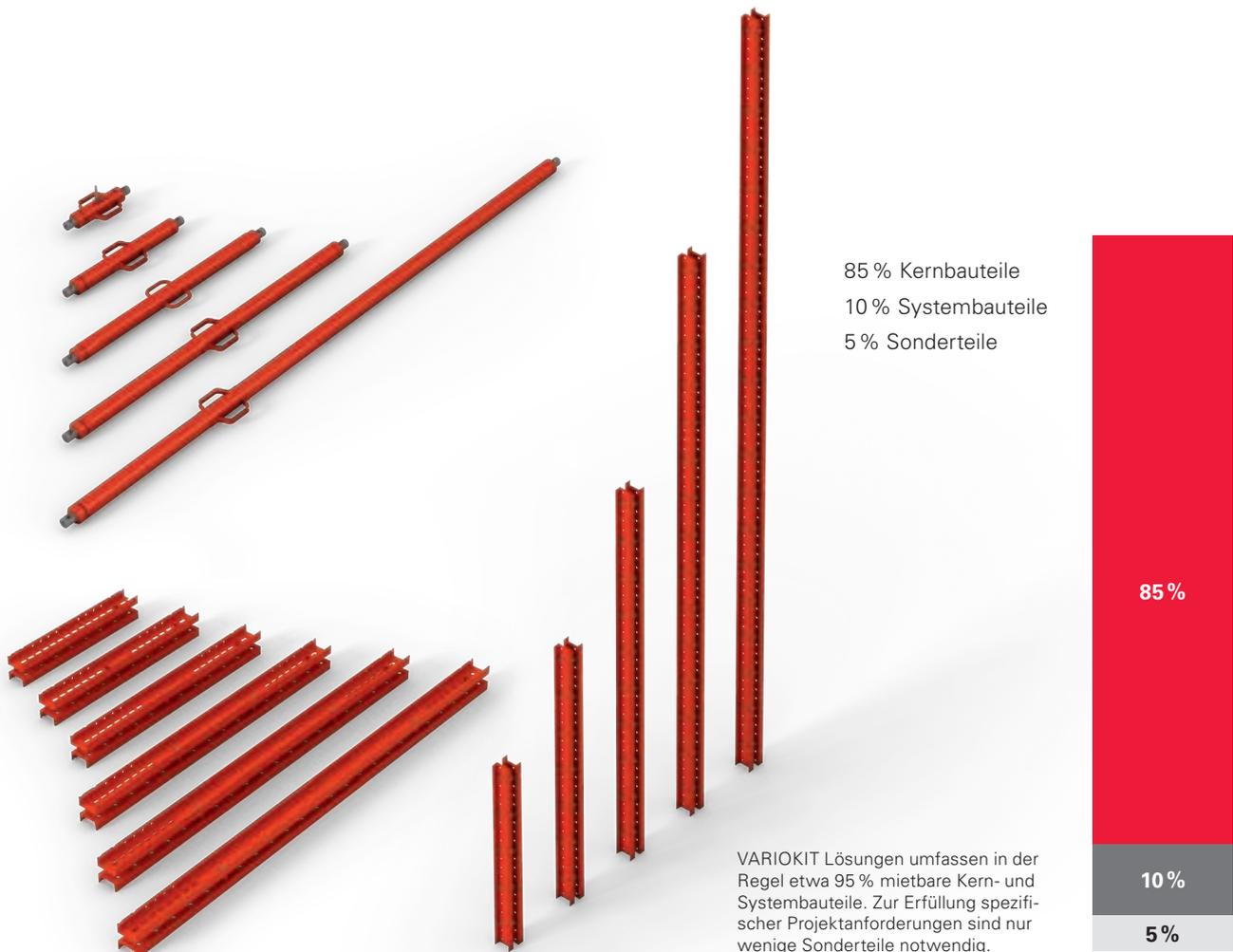


# VARIOKIT

## Ingenieurbaukasten

Systemlösungen für jede Geometrie und Last

VARIOKIT bietet standardisierte Bauteile für verschiedene Anwendungen im Ingenieurbau. Der Baukasten umfasst vielseitig einsetzbare Kern- und ergänzende Systembauteile mit besonderen Funktionen. Bei Bedarf werden Sonderbauteile konstruiert. Durch die Möglichkeit der Kombination mit PERI Systemschalungen und -gerüsten entstehen maßgeschneiderte, wirtschaftliche Brücken- und Tunnel-schalungen sowie andere Ingenieurbaulösungen.



### **Wirtschaftliche Lösungen**

durch mietbare Standardbauteile und statisch optimierte Planung

### **Unzählige Möglichkeiten**

für Brücken-, Tunnel- und Ingenieurbau-  
lösungen mit Kern- und funktionalen  
Systembauteilen sowie der Kombinier-  
barkeit mit PERI UP

### **Minimierter Montageaufwand**

und schnelles Arbeiten durch Passbolzen-  
verbindungen und einfaches Anpassen  
mit Spindeln

PERI liefert neben dem benötigten Material auch umfassendes Know-how sowie die komplette Planungsleistung aus einer Hand. PERI Lösungen berücksichtigen Bau- und Montageabläufe sowie höchste Funktionalität für die Bauausführung. Im Fokus der Planung steht es, die mietbaren Kern- und Systembauteile möglichst hoch auszulasten, um dem Kunden eine besonders wirtschaftliche Lösung zu bieten.

Mit den VARIOKIT Standardbauteilen können technisch anspruchsvolle Fachwerke und Tragsysteme kostengünstig ausgeführt werden. Um Montagezeiten vor Ort zu minimieren und enge Bauzeitvorgaben einhalten zu können, liefert PERI bei Bedarf auch vormontierte Einheiten auf die Baustelle. Mietbarkeit und Montagevorteile machen VARIOKIT insbesondere bei kurzen Laufzeiten ausgesprochen wirtschaftlich.

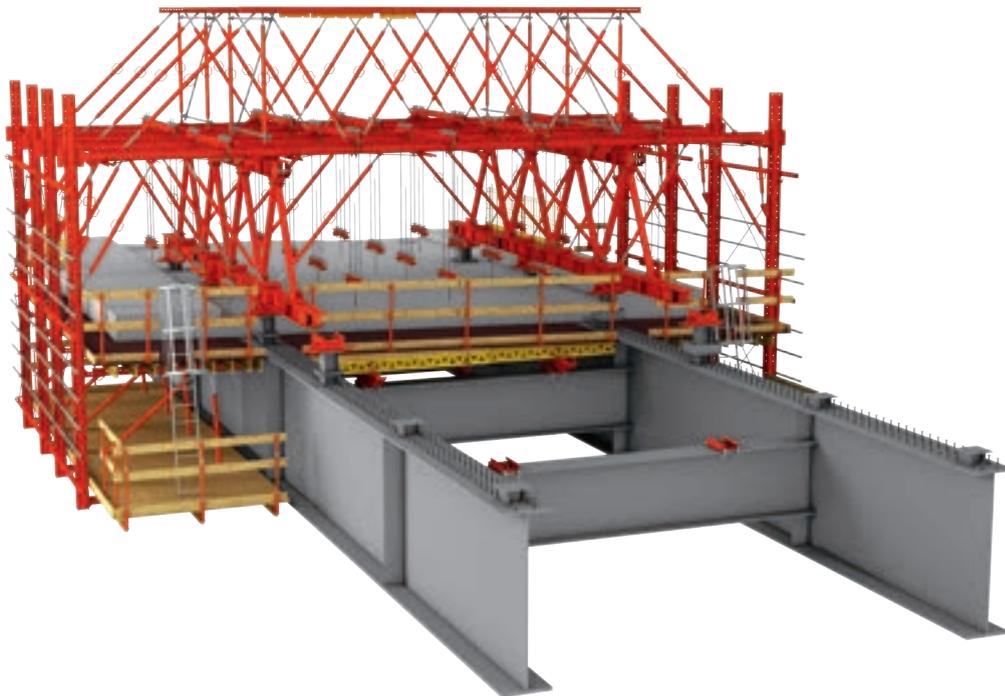


# VARIOKIT

## Ingenieurbaukasten

Variable Lösungen für jede Brückengeometrie

Der Ingenieurbaukasten VARIOKIT umfasst passende Systemlösungen für Brückenüberbauten und für Gesimskappen. Das Portfolio reicht von leichten Konsolen bis hin zu kompletten Wagen- und Gerätelösungen.



### **VGK Gesimskappenkonsole**

Leichte abgehängte Konsole für Sanierung sowie Neubau von Gesimskappen bei kürzeren Brücken



### **VGB Gesimskappenbahn**

Unten verfahrbare Lösung zur taktweisen Herstellung und Sanierung von Gesimskappen bei längeren Brücken



### **VGW Gesimskappenwagen**

Oben verfahrbare Lösung zur taktweisen Herstellung und Sanierung von Gesimskappen bei längeren Brücken



## Anforderungsgerechte, mietfähige Lösungen

für jeden Anwendungsbereich durch vielfältig einsetzbare Kern- und Systembauteile sowie projektspezifische Planung

## Schnelle Verfügbarkeit

durch die Modularität des Baukastensystems und die Vorhaltung in den PERI Mietlagern weltweit

## Zeitsparende Handhabung

durch schnellen Aufbau mit standardisierten Verbindungen und Passbolzen sowie einfacher Bedienung dank intelligenter Eigenschaften

### VCB Kragarmkonsole

Abgehängte Kragarmschalung zur Herstellung der Fahrbahnplatte von Stahlverbund- und Betonfertigteilterbrücken



Einfache, baustellengerechte Handhabung

Flexibel anpassbar für verschiedenste Bauteilabmessungen sowie bogenförmige Verläufe des Überbaus

Je nach Anwendung optional ergänzbare hydraulische Komponenten zur Beschleunigung des Baufortschritts

### VCC Verbundschalwagen

Oben verfahrbare Lösung zur Herstellung der Fahrbahnplatte bei Stahlverbundbrücken



### VIL Taktschiebeanlage

System-Schalungslösung für die Herstellung von Brücken im Taktschiebeverfahren



### VBC Freivorbaugerät

Zur abschnittweisen, symmetrischen Herstellung des Überbaus vom Pfeilerkopf aus





# VARIOKIT

## Ingenieurbaukasten

Schwerlastturm und Rüstbinder für hohe Lasten

## VST Schwerlastturm

### **Flexibel**

durch variable Stielpositionierung und stufenlose Höhenanpassung

### **Wirtschaftlich**

keine dauerhafte Investition notwendig, da Systembauteile im PERI Mietpark verfügbar sind

### **Schnell einsatzbereit**

mit Bolzenverbindungen und vormontierten Turmsegmenten bis 10 m

### **Einfache Höhenanpassung**

durch mobile Hydraulik, mit der sich die Kopfspindel unter Volllast bedienen lässt

Für 4-stielige Türme, Türme mit Vorsatzstiel, Rüstturmscheiben, Jochscheiben und Raumgerüste

Für Stiellasten bis 700 kN

Standardeinsatz bis 40 m Höhe

Stufenlose Realisierung von allen Höhen mit gestaffelten Längen der RCS Schienen, zwei Ausgleichsstücken und der Kopfspindel





Mit VARIOKIT Kern- und Systembauteilen lassen sich schwere Traggerüsttürme und weitgespannte Fachwerkbinder für den Brückenbau systematisch errichten. Auch für andere Bauaufgaben, bei denen sehr hohe Lasten abzutragen sind, ist VARIOKIT das passende System. Die Lieferung der Gesamtlösung aus einer Hand sorgt für optimierte Prozesse im Projektverlauf. Durch die Anschlussmöglichkeiten für das Modulgerüst PERI UP werden sichere Zugänge zu allen Arbeitsbereichen und die notwendigen Arbeitsflächen einfach integriert.

## VRB Rüstbinder

### **Effizienter Materialeinsatz**

durch die hohe Tragfähigkeit bei geringem Eigengewicht

### **Schnelle Längenanpassung**

an wechselnde Spannweiten mit wenigen unterschiedlichen Rahmen und einfacher Verbindungstechnik

### **Hohe Sicherheit**

durch Montage der Aussteifungsverbände am Boden und integrierbare PERI UP Gerüstlösungen

Entwickelt für Spannweiten bis 40 m und ein zulässiges Biegemoment von 3.000 kNm

Stufenlose Längenanpassung mit unterschiedlichen Rahmentypen und Teleskopfunktion am Auflager

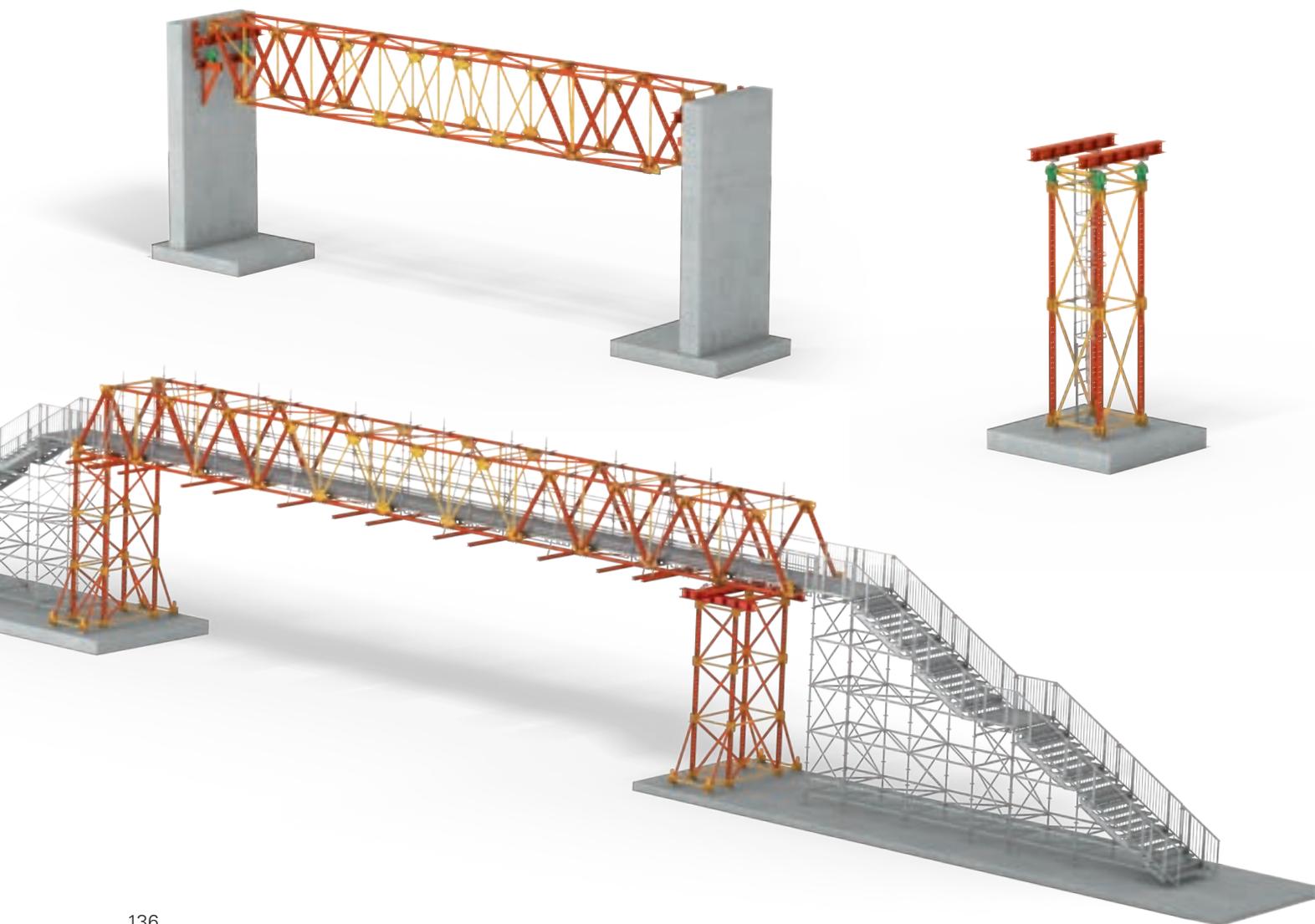


# ALPHAKIT

## Traggerüstbaukasten

Die handliche Systemlösung für Rüstbinder, Lasttürme und Fußgängerbrücken

ALPHAKIT ist der neue Baukasten für Traggerüstlösungen und Fußgängerbrücken. Das System überzeugt durch eine schnelle Montage mit den bewährten Passbolzenverbindungen. Durch die innovative, konstruktive Lösung wiegt der ALPHAKIT Stahlriegel mit einer Länge von 2,62 m lediglich 44 kg. Komplettete Binderpakete und Türme lassen sich somit von Hand am Boden vormontieren. Das reduziert den Kranbedarf und die erforderliche Krankapazität erheblich. ALPHAKIT wurde entwickelt, um speziell den Anforderungen aufstrebender Märkte gerecht zu werden.



Zulässiges Biegemoment einer Binderscheibe bis 800 kNm

---

Zulässige Vertikallasten bis 300 kN pro Stiel

---

Die Kopfspindel ermöglicht Höhenanpassungen von +/- 75 mm

---

Fußgängerbrücken mit Einfeldspannweite bis 28,75 m

---

### **Einfache Vormontage ohne Kran**

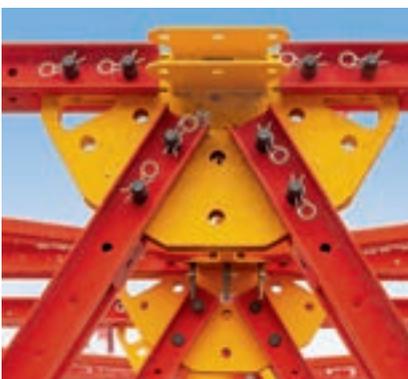
mit handlich leichten Einzelbauteilen

### **Schnelle und sichere Montage**

durch hochtragfähige Verbindungen mit maximal 2 Passbolzen und Federstecker je Anschluss

### **Wenige Kernbauteile**

und variable Einsatzmöglichkeiten machen das System einfach und kostengünstig



Die geringe Anzahl an Passbolzen macht die Montage schneller und sicherer als eine Montage mit Schraubverbindungen.



ALPHAKIT lässt sich ohne Kran von Hand am Boden vormontieren und eignet sich somit auch für den Einsatz auf Baustellen mit beengten Montageplatzverhältnissen.



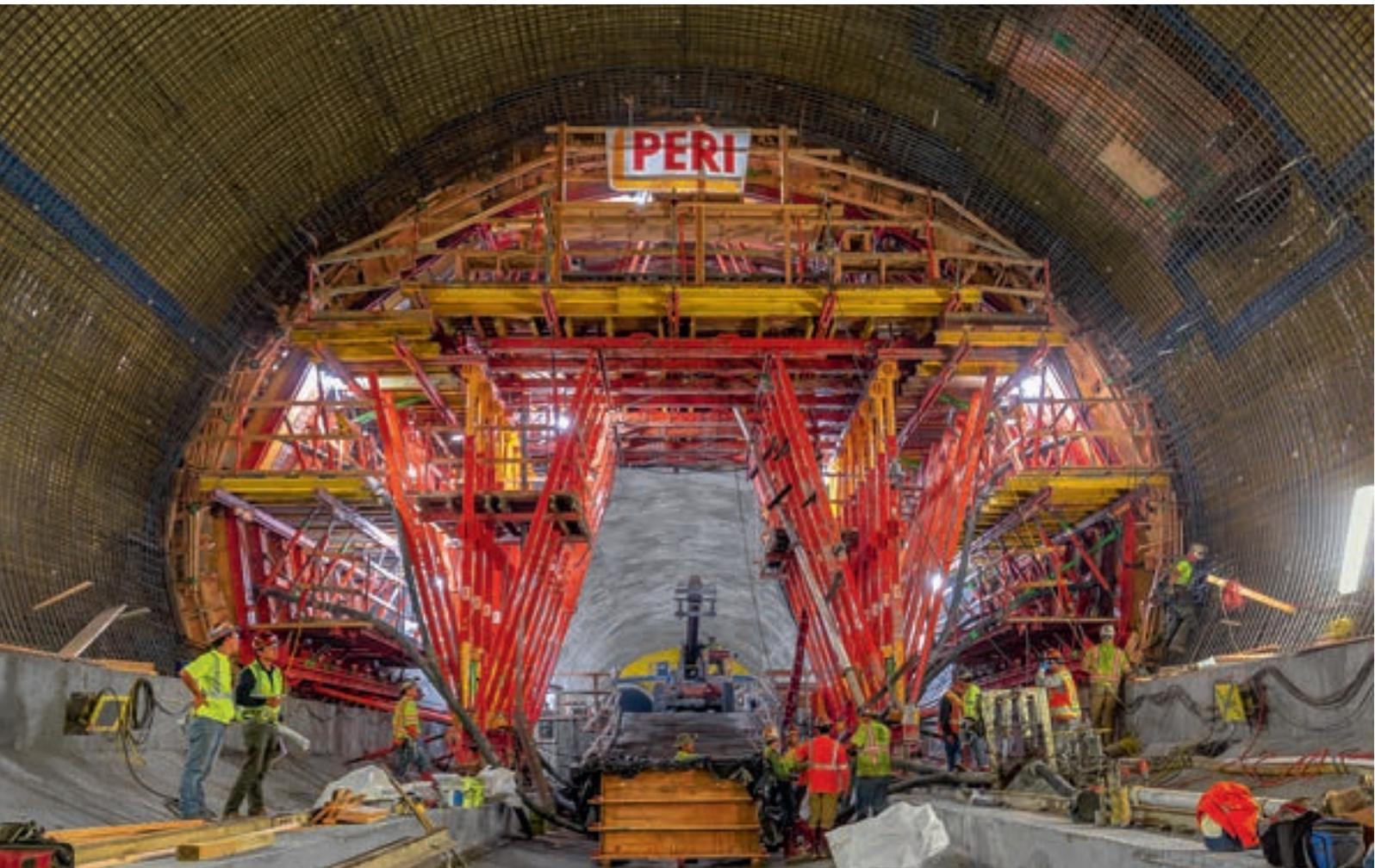
Bei dem modularen System lassen sich Türme und Binder mit wenigen Bauteilen realisieren. Die Türme sind in der Höhe stufenlos anpassbar.

# VARIOKIT

## Ingenieurbaukasten

Projektspezifische Lösungen für den Tunnelbau

Mit VARIOKIT Systembauteilen lassen sich wirtschaftliche Tunnelschalwagen herstellen, die exakt auf den Bedarf der jeweiligen Baustelle ausgelegt sind. Anforderungen wie Durchfahrtsöffnungen für LKWs oder Klappmechanismen zum Verfahren können problemlos erfüllt werden. Ergänzende Komponenten zum Heben, Senken und Verfahren gehören ebenso zum mietfähigen PERI Portfolio wie sichere Arbeitsplattformen und Zugänge. Arbeitstechnisch notwendiges Zubehör, wie z. B. ein Betonpumpenanschluss, komplettieren die VARIOKIT Lösungen.



Verlässliche Systembauteile, speziell für die Belange des Tunnelbaus

---

Einfacher Umbau bei Veränderung des Tunnelquerschnitts

---

Optional hydraulische Ausstattung zum Ein- und Ausschalen sowie zum Verfahren des Wagens

---

### **Anforderungsgerecht**

Passende, maßgeschneiderte Schalungslösung für Tunnelquerschnitte jeder Form

### **Arbeitsaufwand minimiert**

Clevere Features ermöglichen eine einfache Bedienung des Schalwagens

### **Individuell konfigurierbar**

Ein- und Ausschalen, Heben und Senken sowie Verfahren optional mit hydraulischen Lösungen

## **Anwendungsfelder**

---

### **VTC Tunnelschalwagen für die offene Bauweise**

Lösungen für die aufgelöste, teilmonolithische und monolithische Herstellung

### **VTC Tunnelschalwagen für die bergmännische Bauweise**

Lösungen für kürzere Tunnel oder besondere Herausforderungen wie z. B. Nothaltebuchten oder Querschläge

Eine große Durchfahrtsöffnung beim Deckenschalwagen sorgt für ungehinderten Baustellenverkehr.



Für das Verfahren des Schalwagens durch einen engeren Querschnitt lassen sich die Schalungsegmente hydraulisch einklappen.



Dieser Tunnelschalwagen auf Basis des VARIOKIT Baukastens dient zur Herstellung des befahrbaren Querschlags zwischen zwei Tunnelröhren.



# PERI Stahlschalungen

## für den bergmännischen Tunnelbau

Varianten für besonders hohe Einsatzzahlen

## Stahlschalwagen

Diese Stahlschalungslösung eignet sich besonders für Tunnel von mittlerer bis größerer Länge. Die Basis für diese Schalwagenvariante ist ein standardisierter, selbsttragender Stahlrahmen. Entsprechend des Tunnelquerschnitts wird eine maßgeschneiderte Stahlschalhaut am Rahmen fixiert. Der Schalwagen lässt sich hydraulisch bedienen und den sich verändernden Tunnelquerschnitten anpassen. Fahrwerke sowie Hub- und Absenkeinheiten unterstützen einfaches und schnelles Ein- und Ausschalen sowie Umsetzen. In der Regel werden die Betonierlasten über wiederverwendbare Anker- vorrichtungen auf das Fundament übertragen. In längeren Tunneln kann eine ankerlose Lösung eingesetzt werden.



Einsetzbar für Tunnel von ca. 500 m bis über 2.000 m Länge

Schalwagen aus 80% Standard-Systembauteilen, anpassbar an jede Geometrie

Maximal zulässiger Frischbetondruck: 100 kN/m<sup>2</sup>

Automatisierte Betonverteilungs- und Verdichtungslösungen ermöglichen tägliche Betoniertakte

Einhaltung hoher Sicherheitsstandards für den gesamten Arbeitsprozess



# Vollrunde Stahlschalwagen

Für den Wasser-Ingenieurbau bietet PERI vollrunde Stahlschalungslösungen an, die sich komplett hydraulisch bedienen lassen. Je nach Querschnitts- und Projektanforderung sind verschiedene Konstruktionen möglich. Der Hauptunterschied liegt in der Bedienung des Schalwagens zum Verfahren in den nächsten Betonierabschnitt. Die Schalung kann entweder über die innenliegende Tragkonstruktion von Takt zu Takt vorgeschoben oder auf Schienen von Takt zu Takt verfahren werden.



Projektspezifische Schalungslösung, anpassbar an verschiedene Abmessungen und Bauverfahren

---

Maximal zulässiger Frischbetondruck: 100 kN/m<sup>2</sup>

---

Sichere Handhabung durch die hydraulische Bedienung

---

Wirtschaftliche Lösung durch die Bedienung mittels hydraulischer Verfahr- und Vorschubsysteme

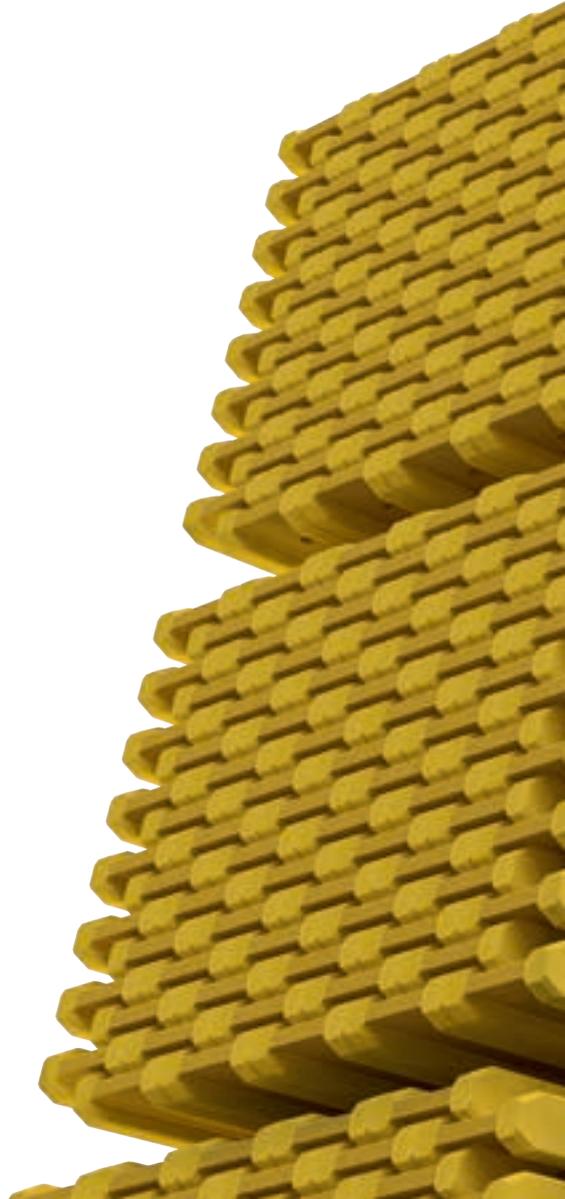
---



# KOMPONENTEN UND ZUBEHÖR

Komponenten und systemfreies Zubehör umfassen unterschiedliche Werkzeuge und Geräte, die improvisierte Lösungen auf Baustellen ersetzen. Damit reduzieren sie den Zeitaufwand, die Verletzungsgefahr und führen zu einer höheren Qualität des Ausführungsergebnisses.

Das PERI Portfolio umfasst unter anderem Schalungsträger, Abschalsysteme, temporäre Absicherungen für freie Deckenränder, Paletten, Schalungsplatten, Trennmittel sowie Bewehrungs- und Schalungszubehör.





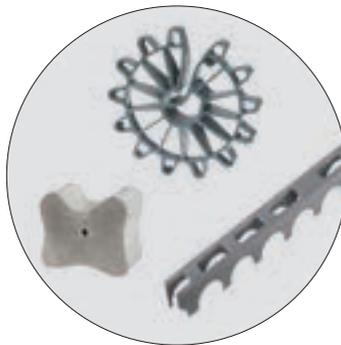
# Komponenten

## Umfangreiches Zubehör

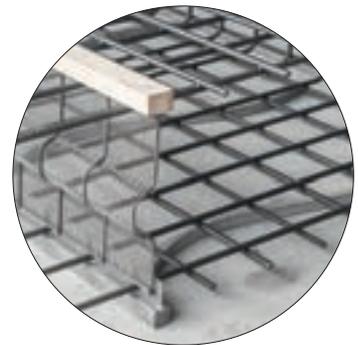
PERI bietet das passende Zubehör und Komponenten rund um den Ortbetonprozess sowie für den Auf- und Abbau von Gerüsten. Ob Träger, Stützen, Betontrennmittel oder Abstandhalter und eine Vielzahl von Bewehrungsanschlüssen – Komponenten sind wichtige Bestandteile einer Baustelle. PERI liefert zu Systemlösungen auch die passenden Zubehörartikel aus einer Hand. Mit diesem Vorteil sind zu jedem Bauabschnitt die passenden Komponenten zum richtigen Zeitpunkt vorhanden.



1. Schalung stellen



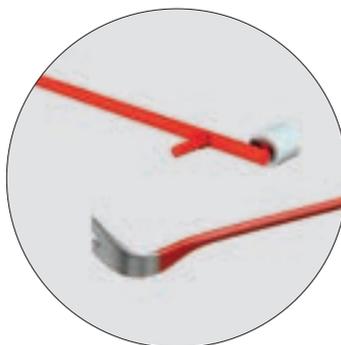
2. Bewehrung verlegen



3. Bauteile einbauen



4. Betonieren



5. Ausschalen



6. Nachbehandlung

Mit PERI Abschalssystemen lassen sich Decken und Bodenplatten schnell und zuverlässig abschalen. Die Geräte sind wiederverwendbar und universell einsetzbar. Das macht diese Abschalsysteme besonders wirtschaftlich und zudem sicherer als konventionelle Lösungen ohne Systembauteile.



Mit PERI Schalzwingen werden kleinere Unterzüge und bis zu 90 cm breite Streifenfundamente geschalt. Die Wirbelmutter ermöglicht die kraftschlüssige Feineinstellung.



Mit dem PERI Abschalwinkel aus Kunststoff werden Unterzüge bis 60 cm und Deckenrandabschalungen bis 40 cm Höhe geschalt.



Zum Abschalen von Bodenplatten bis 60 cm Höhe wird der Abschalbock genutzt.



Die Schalungskonsole-2 dient zum Schalen von Auskragungen bis 45 cm, bei einer Deckenstärke von bis zu 30 cm.

# Sicherheit und Logistik



Das PERI Portfolio bietet eine Vielzahl von Systemen und Geräten, die für mehr Sicherheit auf der Baustelle sorgen. Neben Systemlösungen wie z. B. Bühnen, Konsolen, Zugängen und Einhausungen umfasst das Spektrum viele weitere Geräte und Artikel. Das 1,10 m hohe, schnell montierbare PROKIT EP 110 beispielsweise dient als temporäre Absturzsicherung für den freien Deckenrand. Mit Pfosten und Montagefüßen sowie pulverbeschichteten Seitenschutzgittern sind flexible Einsätze ohne Planungsaufwand machbar – auch bei komplizierter Bauwerksgeometrie.

---

Temporärer Seitenschutz an Absturzkanten von Decken und Wänden gem. DIN EN 13374, Klasse A; mit Geländerbrettern auch an Treppen einsetzbar

---

Temporärer Seitenschutz an PERI Schalungen und Gerüsten gem. DIN EN 12811

---

Seitenschutzgitter mit 260 cm Länge, ideal für freie Deckenränder

---

Seitenschutzgitter mit den Längen 240 cm, 120 cm und 90 cm, passend zu den Rahmschalungen MAXIMO und TRIO

---



Sichere Lagerung und wirtschaftlicher Materialtransport ermöglichen verschiedene robuste, wiederverwendbare Transportbehälter. Dazu zählen systemfreie Paletten sowie Gitter- und Kleinteileboxen in verschiedenen Größen. Außerdem umfasst das Lieferprogramm systemgebundene Paletten und Stapelungen – also speziell für PERI Systembauteile entwickelte Transporthilfen. Alle Transportbehälter bzw. Paletten begünstigen die geordnete Materiallagerung und platzsparendes Stapeln. Weitere Vorteile sind der rasche Materialzugriff und insbesondere der sichere Transport mit Stapler oder Kran.

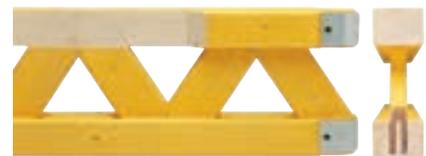


# GT 24

## Schalungsträger

Der vielseitige Gitterträger mit hoher Tragfähigkeit

Der Schalungsträger aus Holz mit 24 cm Bauhöhe bietet hohe Tragfähigkeit und Biegesteifigkeit. Bei Wand-, Säulen- und Deckenschalungen, Abschalungen an Deckenrändern oder auch Sonderschalungen lassen sich durch die Verwendung des GT 24 Schalungsträgers sowohl Materialmengen als auch Arbeitsaufwand verringern.



Die Streben durchgreifen die Gurte über den gesamten Querschnitt. Es gibt keine „Wasserrlöcher“, in denen sich Feuchtigkeit sammeln und halten kann.



### Besonders tragfähig

mit 24 cm Bauhöhe und Gitterkonstruktion für hohe Lasten und große Spannweiten einsetzbar

### Dauerhaft beständig

durch die stabile Ausführung und Trägerknoten mit Minikeilverzinkung

### Praxisgerecht

durch die Bauweise, die das Anschließen von bauseitigem Zubehör vereinfacht

---

18 Standardlängen von 0,90 m bis 6,00 m in 30-cm-Schritten, Überlängen bis 17,80 m auf Anfrage

---

Gewicht: 5,9 kg/m

---

Zulässige Auflagerkraft: 28,00 kN (an den Knoten)

---

Zulässiges Biegemoment: 7,00 kNm

---

Biegesteifigkeit:  $EI_y = 887 \text{ kNm}^2$ ;  $I_y = 8.064 \text{ cm}^4$

---

# VT 20 Alpha

## Schalungsträger

Der Qualitätsträger für den täglichen Einsatz

VT 20 Alpha ist ein kostengünstiger Schalungsträger für Decken- und Unterzugsschalungen sowie Elementdecken. Der 20 cm hohe Vollwandträger aus hochwertigem nordischem Gurtholz lässt sich vielseitig einsetzen.



### Hohe Formstabilität

durch Gurtquerschnitt von 4 cm x 8 cm und 25 mm starke, hochverdichtete Stegplatte

### Vielseitig einsetzbar

durch Systembohrungen im Steg z. B. zur Befestigung einer Absturzsicherung

### Geringes Gewicht

ermöglicht Ein-Mann-Handling bis 4,50 m

11 Längen von 1,45 m bis 5,90 m

Gewicht: 5,4 kg/m

Zulässige Auflagerkraft: 22,00 kN

Zulässiges Biegemoment: 5,00 kNm

Biegesteifigkeit:  $EI_y = 460 \text{ kNm}^2$ ;  
 $I_y = 4.181 \text{ cm}^4$

### Varianten

#### VT 20K Schalungsträger

Stahlkappen an den Gurtenden und der nach innen ausgerundete Steg schützen den Träger zuverlässig vor Beschädigungen; der robuste Träger wiegt nur 5,4 kg/m (Produktionsgewicht)

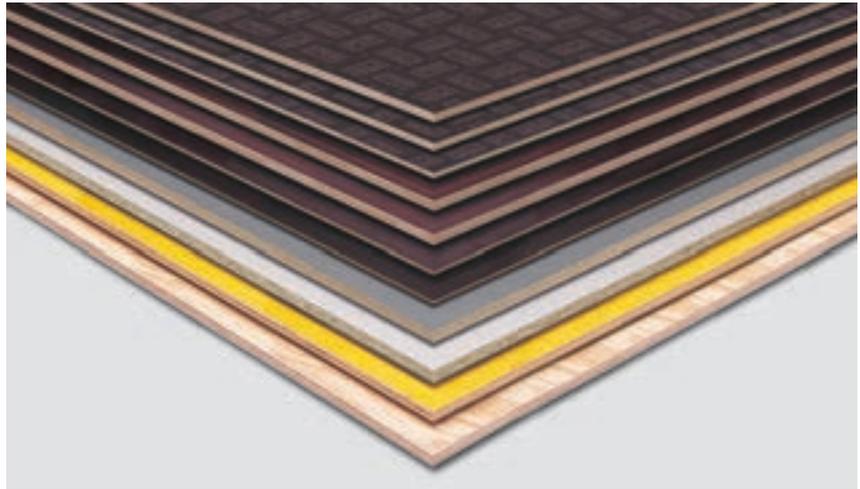
#### VT 20 Alpha 3S

mit einer formstabilen 3-Schichtplatte als Steg

# Schalungsplatten

Für jede Anforderung die richtige Schalhaut

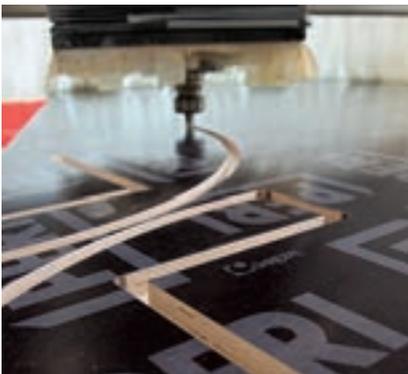
PERI verfügt über ein umfangreiches Standardprogramm an Schalungsplatten in verschiedenen Abmessungen und Qualitäten für jeden Bedarf. Auf Anfrage sind viele weitere Produkte und Formate sowie bedarfsspezifisch zugeschnittene Sperrhölzer und Holzwerkstoffe erhältlich.



PERI FinPly / PERI FinPly Maxi / PERI RusPly: Filmsperrhölzer für sehr hohe Anforderungen und anspruchsvolle Betonoberflächen; aus kreuzweise verleimten Birkenfurnieren mit beidseitig verstärktem Phenolharzfilm

PERI Spruce: Filmsperrholz für ein glattes Betonbild mit leichter Strukturierung; 7-facher Aufbau aus nordischen Nadelfurnieren, beidseitiger Phenolharzfilm

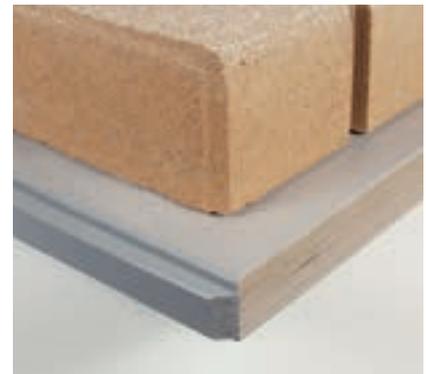
3-Schichtplatten: Großflächenplatte für Betonoberflächen mit höheren Anforderungen und ein Betonbild mit leichter Holzstruktur



Individuell zugeschnittene Schalungsplatten werden mit modernen CNC-Anlagen passgenau hergestellt.



Für Sichtbetonoberflächen bietet das PERI Plattenprogramm hochwertige, filmbeschichtete Sperrhölzer.



PERI Pave ist die Unterlagsplatte für die Betonsteinproduktion. Die beschichtete Sperrholzplatte sorgt für eine gleichmäßige Verdichtung der Steine.

# PERI Trennmittel

Für alle Schalungen und Geräte

Bei Betontrennmittel handelt es sich um flüssige, chemisch-physikalisch wirkende Trennmittel. Sie sind für alle handelsüblichen Schalungen und Baugeräte geeignet, schützen diese vor Rost und machen Stützenschrauben leichtgängig. PERI Clean und PERI Bio Clean werden für saugende als auch für nichtsaugende Schalungsplatten (z. B. Bretter, beschichtete Großflächenschalhaut, Stahl) eingesetzt. PERI Plasto Clean wurde speziell für Schalungsplatten mit Kunststoffoberflächen entwickelt.



---

PERI Clean und PERI Plasto Clean sind auf Mineralölbasis hergestellt

---

PERI Bio Clean ist ein teilsynthetisches Trennmittel und biologisch abbaubar nach OECD-Richtlinie 301c (ausgezeichnet mit dem EU-Ecolabel)

---

PERI Trennmittel sind lösemittelfrei

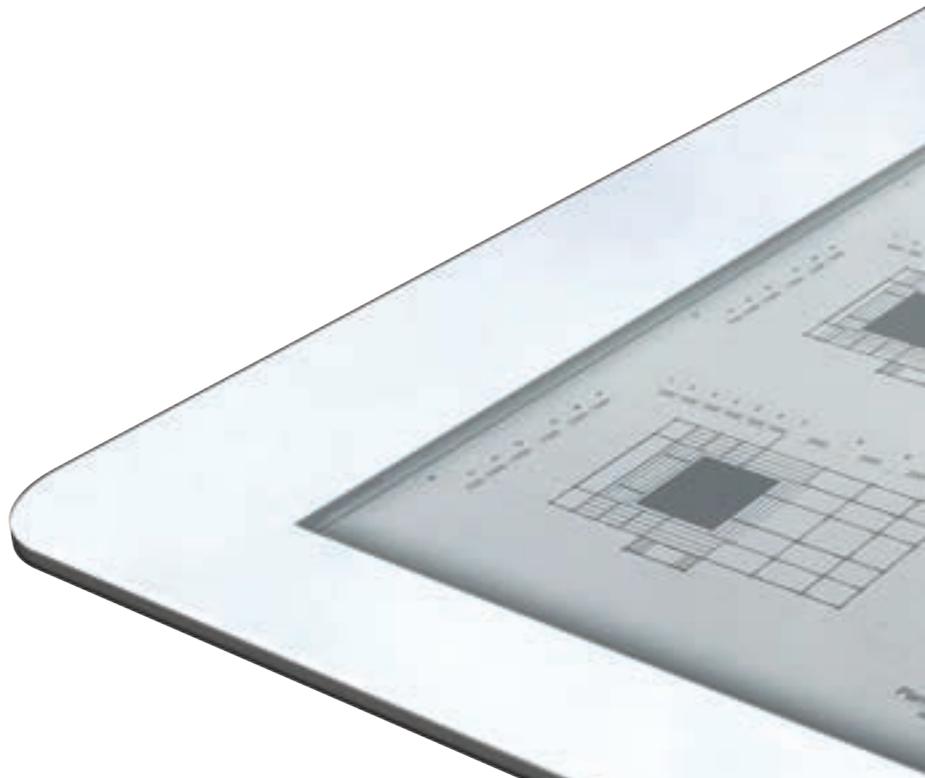
---

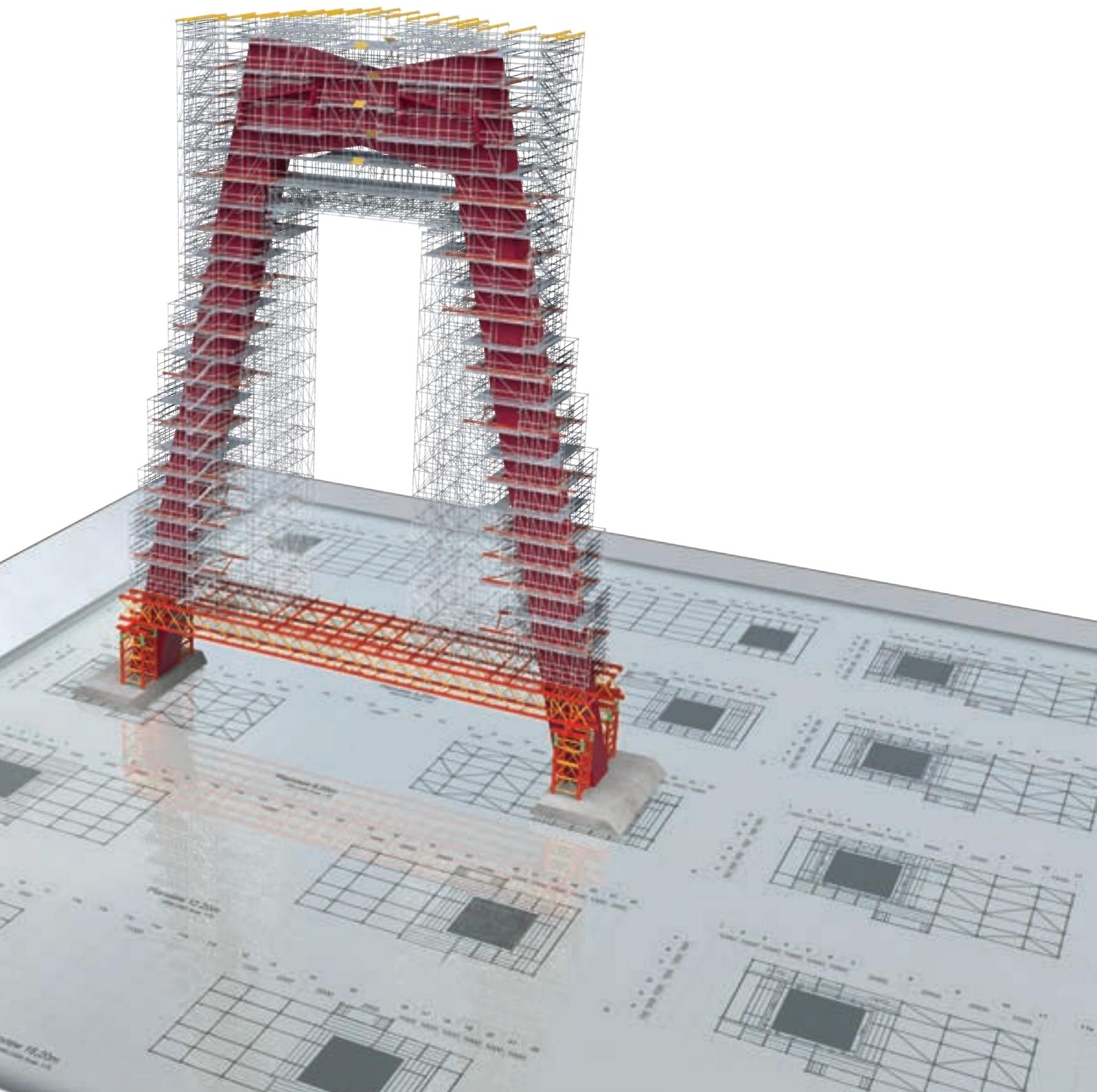
Kriechöleigenschaften regenerieren verharzte Schalungsoberflächen

---

# SERVICES

PERI Services optimieren alle Prozesse rund um die Schalungs- und Gerüsttechnik und steigern damit die Wirtschaftlichkeit der Projektausführung deutlich. Entsprechend der spezifischen Kundenanforderungen unterstützt PERI mit umfangreicher, internationaler Projekterfahrung, mit Fachwissen und bestens ausgebildeten Experten, mit entsprechender maschineller Ausstattung und Montagehallen sowie mit den passenden Softwarelösungen.





# Engineering Services

Individuelle Planung und Beratung für maßgeschneiderte Schalungs- und Gerüstlösungen

Weltweit planen und bemessen rund 1.300 PERI Ingenieure Schalungs- und Gerüstlösungen für wirtschaftliche Ausführungen. Alle Planungsleistungen des PERI Engineerings zielen darauf ab, den zeit-, kosten- und qualitätsgerechten Einsatz der PERI Schalungs- und Gerüstsysteme im Baubetrieb sicherzustellen. Die Grundlage dafür sind die Ausführungsplansätze, die entweder auf 2D-Ansichten und -Schnitten oder auf realistisch visualisierten 3D-Bauwerksmodellen beruhen. Zusammen mit den Kunden werden so technische Lösungen entwickelt, die den Materialeinsatz und den Bauablauf optimieren.

Ergänzt werden diese planungstechnischen Leistungen des PERI Engineerings durch prüffähige, statische Berechnungen als Standsicherheitsnachweis für den Schalungs- und Gerüstaufbau und durch projektspezifische Montage- und Abbundpläne für den fachgerechten Aufbau von Sonderanwendungen. Mithilfe der Pläne ist das Baustellenpersonal in der Lage, die einzelnen PERI Komponenten richtig zusammenzufügen und für den Einsatz vorzubereiten. Zur Herstellung von komplex gekrümmten Stahlbetonbauteilen bietet PERI auch maßgeschneiderte Schalungen an. Spezialisten planen und realisieren dazu passgenaue dreidimensionale Schalungskörper, basierend auf einem 3D-Bauwerksmodell.

---

Durchdachte und wirtschaftliche Lösungen, optimal auf den Bauablauf abgestimmt

---

Projektspezifische Schalungs- und Gerüstplanung inklusive baustellen-gerechter Zeichnungen und Stücklisten

---

Planungssicherheit durch vorschrittskonforme oder auch prüffähige statische Berechnungen

---

Transparente und übersichtliche Darstellung der Projektabläufe durch 3D-Darstellungen und Animationen

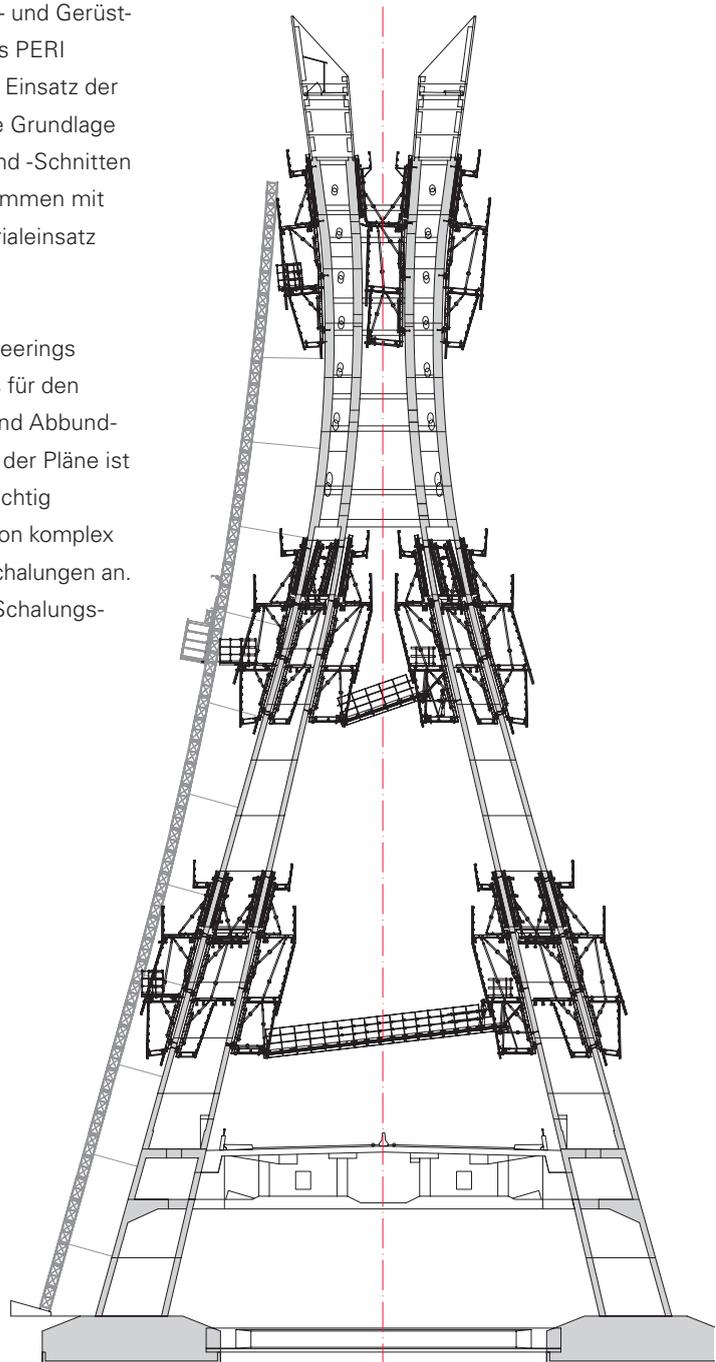
---

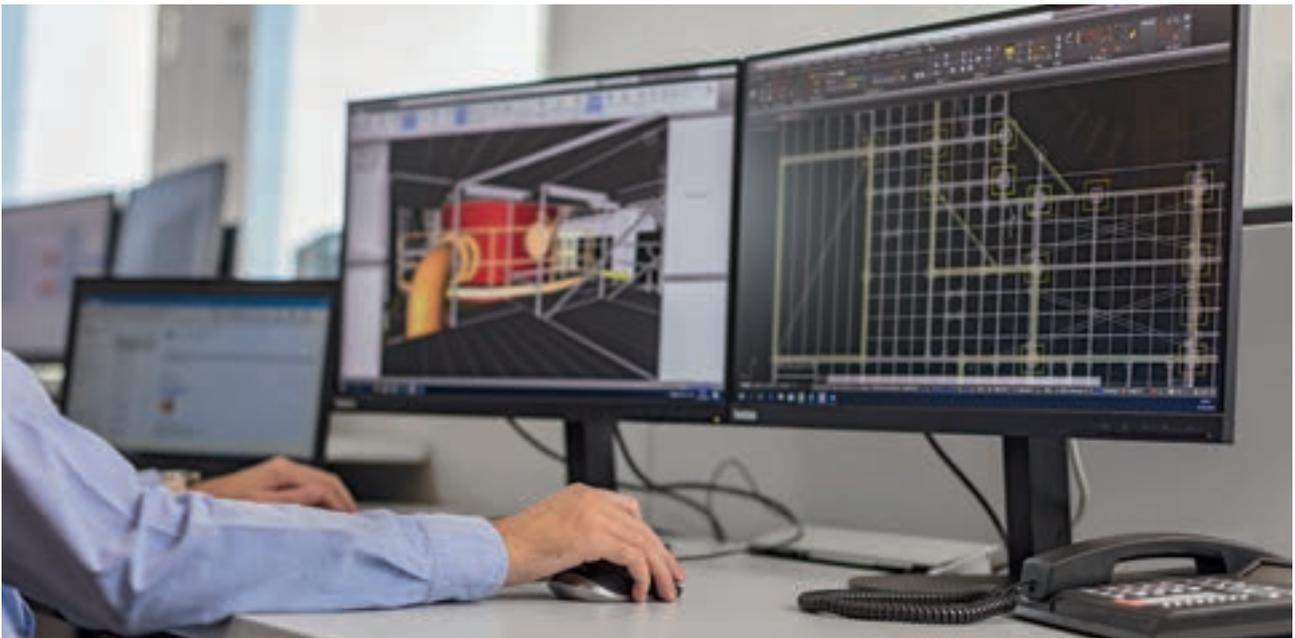
Takt- und Einsatzplanung auf Basis der aktuell gültigen Normen und Vorschriften

---

Kosteneffiziente Realisierung von 3D-Schalungskörpern durch einen hohen Anteil an Systembauteilen aus dem PERI Produktportfolio

---





Durch die Bündelung der Planung von Schalung und Gerüst ist eine konsistente CAD-Planung gegeben.

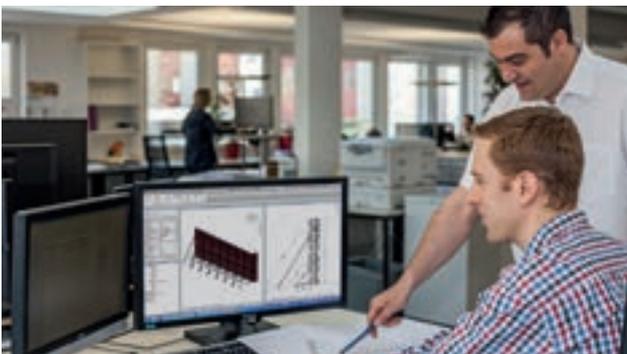
Ausführungspläne sind aufeinander abgestimmt, nachträgliche Planänderungen sind einfacher und schneller organisiert und umgesetzt.



# BIM Building Information Modeling

Planung und Steuerung aller Bauprozesse – von der ersten Idee bis zum Betrieb von Gebäuden

PERI gehört beim Thema BIM seit Jahren zu den führenden Unternehmen der Branche und kann bereits einige internationale Projektreferenzen vorweisen, die gemeinsam mit Kunden unter Anwendung von BIM-Prinzipien erfolgreich abgewickelt wurden. Durch die zusätzliche Integration der Faktoren Zeit und Kosten wird die dreidimensionale Visualisierung der Planung stufenweise zu einem 4D- bzw. 5D-Modell. Weitere Prozessdaten rund um die Schalungs- und Gerüsttechnik, wie z. B. notwendige Planänderungen, die automatisierte Kollisionsprüfung, Sicherheitschecklisten und QR-Codes für die Objektnavigation, werden in einer mobilen Bauinformationsverwaltung dokumentiert und nachverfolgt. Alle relevanten Daten sind mittels Tablet-Lösungen für den Alltag auf der Baustelle verfügbar.



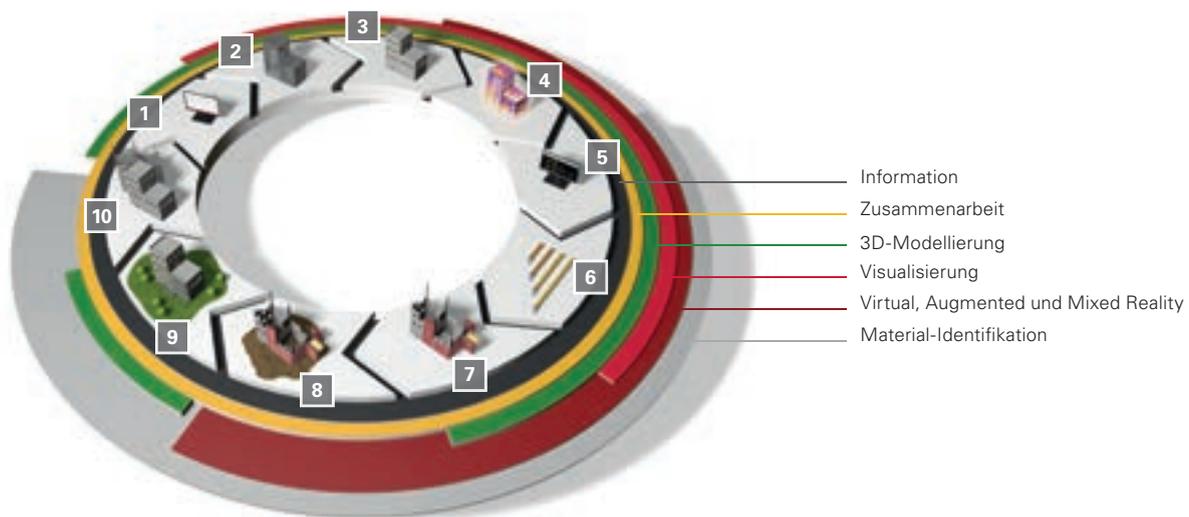
Mit dem Plug-In Library+ for REVIT lassen sich die PERI Artikelkataloge der Schalungssysteme MAXIMO und SKYDECK für die Planung in der Autodesk® Revit®-Software für BIM einbinden.



Die Bauteile der wichtigsten PERI Wand-, Decken- und Säulenschalungssysteme stehen im Tekla Warehouse von Trimble zur Verfügung und ermöglichen, ausgestattet mit den entsprechenden Metadaten, eine BIM-bezogene Weiterverwendung im Bauprozess.

## BIM Lebenszyklus

Der wichtigste Vorteil von BIM liegt darin, dass sich Planungs- und Ausführungsvarianten am 3D-Bauwerkmodell bereits in einem frühen Projektstadium simulieren lassen. Auf diese Weise wird für alle Baubeteiligten sichtbar, wo, wann, warum und zu welchen Kosten es zu Schnittstellenproblemen kommen kann – in der Bauwerksplanung wie in der anschließenden Bauausführung. Diese zukunftsweisende Optimierung des Bauablaufs bietet Bauherren sowie allen am Bau Beteiligten eine transparente Projektabwicklung und eine hohe Planungssicherheit.



- 1 Gebäudeentwicklung / Raumplanung
- 2 Entwurfsplanung
- 3 Ausführungsplanung
- 4 Thermische und technische Analysen

- 5 Planerstellung / Dokumentation
- 6 Vorfabrikation / Elementierung
- 7 Werk- und Montageplanung
- 8 Erstellung / Baustellenplanung

- 9 Betriebsphase mit Facility Management
- 10 Revitalisierung / Umnutzung, Rückbau

Verbesserung der Bauabläufe durch dreidimensionale Visualisierungen und animierte Ablaufsimulationen vor Projektbeginn

Effiziente Bauausführung und Kostentransparenz durch optimierte Arbeitsvorbereitung und die Integration weiterer Prozessdaten

Abgestimmte Prozesse durchgängig gelöst – vom CAD-Design über alle Änderungsprozesse bis hin zur Inbetriebnahme

Stets aktuelle und jederzeit verfügbare Projektinformationen

Geregelte Kommunikation durch standardisierte Arbeitsweisen

# Projektmanagement

Professionelle Projektbegleitung und Beratung zum Einhalten von Budget- und Zeitplanungen

Wenn Arbeitsvorgänge im Baustellenbetrieb effizient und störungsfrei ablaufen, sind auch die Planungsziele zu erreichen. Auf Wunsch unterstützt daher ein PERI Projektleiter direkt auf der Baustelle die Leitung und Abwicklung des Bauprojektes. Mit langjähriger Projekterfahrung hat er die gesamte Prozesskette im Blick und kann bei baustellenbedingten Änderungen des Bauablaufs schnell reagieren. Er hilft, die für die Baustelle wirtschaftlichste Lösung zu finden und sorgt für die rechtzeitige Schalungseinsatzplanung, abgestimmt auf den Bauablauf. Mit Unterstützung des onlinebasierten Projektsteuerungstools myPERI hat er schnellen Zugriff auf alle wichtigen Daten der Baustelle. Er ist der Ansprechpartner, bei dem alle technischen, kaufmännischen und logistischen Fäden der Schalungs- und Gerüstplanung zusammenlaufen.





Planung, Lieferung und Steuerung des wirtschaftlichen Materialeinsatzes

---

Kein Schnittstellenverlust von Engineering Services durch stetige Projektbegleitung und Beratung durch einen Spezialisten

---

Kontinuierliche Kontrollmöglichkeit mittels Soll-Ist-Vergleichen zur stetigen Beobachtung von Material, Zeit und Kosten

---

Erstellung von Kennzahlenberichten auf Wochen- und Monatsbasis

---

Beratung in Sicherheitsfragen auf der Baustelle

---

Organisation von reibungslosen Rücklieferungsprozessen

---

# Schulung und Training

Effiziente, sichere Anwendung von PERI Produkten

PERI gestaltet auf den individuellen Bedarf zugeschnittene Schulungsprogramme – abgestimmt auf die eingesetzten Schalungs- und Gerüstsysteme eines Kunden, dessen spezielle Aufgabenstellungen oder auch die allgemeine Baustellenabwicklung. So können Ausführende während der Projektabwicklung von Beginn an effizient und ressourcenoptimiert arbeiten.

Neben Praxistraining an den Systemen in den PERI Ausstellungs- und Fortbildungszentren weltweit behandeln die Schulungen auch theoretische Schulungsthemen sowie Software-Trainings.

Bei Bedarf unterstützen PERI Richtmeister das Baustellenteam vor Ort dabei, PERI Systemgeräte von Beginn an effizient einzusetzen. Die PERI Richtmeister erläutern auch Pläne und Stücklisten und geben Informationen zur Instandhaltung, Reinigung und Lagerung von PERI Material.



---

Praxisrelevante Weiterbildungen für Bauunternehmen, Gerüstbau-  
betriebe und andere Anwender

---

Professionelle Baustelleneinweisung vor Ort durch erfahrene PERI  
Richtmeister

---

Einweisung vom Spezialisten in die effiziente und sichere Bedienung  
von PERI Produkten

---

Reduzierte Kosten durch die sachgemäße, sichere und damit auch  
schnellere Handhabung

---



Praktische Anwendungen bieten die ideale Möglichkeit, sich mit dem Aufbau vertraut zu machen sowie die Anwendungstipps der PERI Experten und das theoretisch erworbene Wissen direkt an den Produkten anzuwenden und zu vertiefen.

# Logistik Services

Bestes Material in richtiger Menge zum richtigen Zeitpunkt  
am richtigen Ort

Mit deutlich mehr als 140 Logistikstandorten weltweit bedient PERI seine Kunden mit innovativen Systemgeräten. Durch den organisierten Materialaustausch zwischen den PERI Mietlagern können auch größte Materialmengen in hoher Qualität für außergewöhnliche Aufträge bereitgestellt werden.

Das Frachtmanagement von PERI ist auf die besonderen Anforderungen der Baustellenlogistik ausgerichtet. Bei Bedarf definiert PERI die projektspezifischen Randbedingungen mit den Kunden bereits in der Planungsphase. Durch das abgestimmte Frachtmanagement und die gezielte Koordination der Transport- und Baustellenlogistik für das Schalungs- und Gerüstmaterial lassen sich Baustellenprozesse optimieren und Kosten senken. Der Einsatz spezialisierter Speditionen und eine enge Zusammenarbeit bei Anlieferungen und Abholungen sind hierbei wichtige Bausteine.



Durch die Anmietung von Material lassen sich Bedarfsspitzen wirtschaftlich abdecken. Zudem ist das Mieten des passenden Systemgeräts die beste Option bei nicht alltäglichen Anwendungen.

---

Optimale Materialbereitstellung durch einen großen, internationalen Mietgerätepark

---

Reduzierter Kapital- und Finanzierungsbedarf für den Kunden, da eigene Investitionen für Material und Bauhof geringer ausfallen bzw. nicht notwendig sind

---

Logistische und kaufmännische Auftragsabwicklung

---

Effizientes Frachtmanagement durch präzise Planung

---

Ungestörter Baustellenablauf durch individuelle Abwicklungskonzepte für Baustellen – auch bei besonderen Anforderungen, wie z.B. begrenzten Platzverhältnissen oder engen Taktvorgaben

---



# Equipment Services

Professionelle Instandhaltung und Montage für eine hohe Material- und Ausführungsqualität

## Reinigung und Reparatur

Aufgrund der hohen Beanspruchung von Schalungsmaterial ist dessen regelmäßige Wartung für gute Ausführungsergebnisse unentbehrlich. PERI bietet eine fachgerechte Reinigung und Reparatur des Kundenmaterials an vielen Standorten weltweit und sichert so die Qualität des Materialbestands.



Individuelle Abstimmung der benötigten Leistungen entsprechend des Materialzustands mit den PERI Experten

---

Professioneller Reparaturservice mit modernster Anlagentechnik sorgt für beste Ergebnisse

---

Schnelle Bearbeitung und Rücklieferung des Kundenmaterials dank vernetzter PERI Servicezentren

---

# Werksseitige Schalungsmontage

Die Vormontage von projektspezifischen Schalungseinheiten kann von PERI Montagespezialisten im Werk durchgeführt werden. Durch die Verlagerung der Montage von der Baustelle in die Fabrik kann der Kunde neben Qualitätsvorteilen auch von Produktivitäts- und Profitabilitätssteigerungen profitieren sowie eine erhöhte Kostensicherheit erzielen.

Da auch die Architektur in Qualität und Geometrie immer anspruchsvoller wird, sind oftmals Schalungen verschiedenster Formgebung gefragt. PERI bietet komplette Lösungen aus einer Hand – von einfachen CNC-Plattenzuschnitten und Aussparungskästen bis hin zu individuellen Sonderelementen, 3D-Schalungskörpern und -Bühnen. Alle Maßelemente werden maßgeschneidert für jede Projektanforderung in der eindeutig definierten Qualität und passend für die geplante Einsatzzahl gefertigt.



Mit modernsten CNC-Maschinen werden Platten mit höchster Präzision und gemäß den Vorgaben aus der PERI CAD-Plandatei zugeschnitten.



Zur Herstellung von komplexen, vielfach gekrümmten Stahlbetonbauteilen bietet PERI passgenau gefertigte 3D-Volumenkörper.



Die Vormontage von Träger-Wandschalungen, 3D-Schalungskörpern oder auch Schwerlast-traggerüsten für den Infrastrukturbereich kann auch am PERI Standort durchgeführt werden.

---

CNC-Plattenzuschnitt in beliebigen geometrischen Formen

---

Passend konfektionierte Schalungen für individuelle Bauteil- oder Bauwerksformen

---

2D- oder 3D-Aufdopplungen sowie komplexe Schalungskörper nach individuellen Anforderungen hinsichtlich Form, Schalhautbelegung und geplanter Einsatzzahl

---

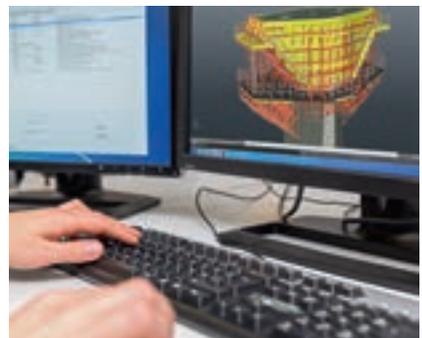
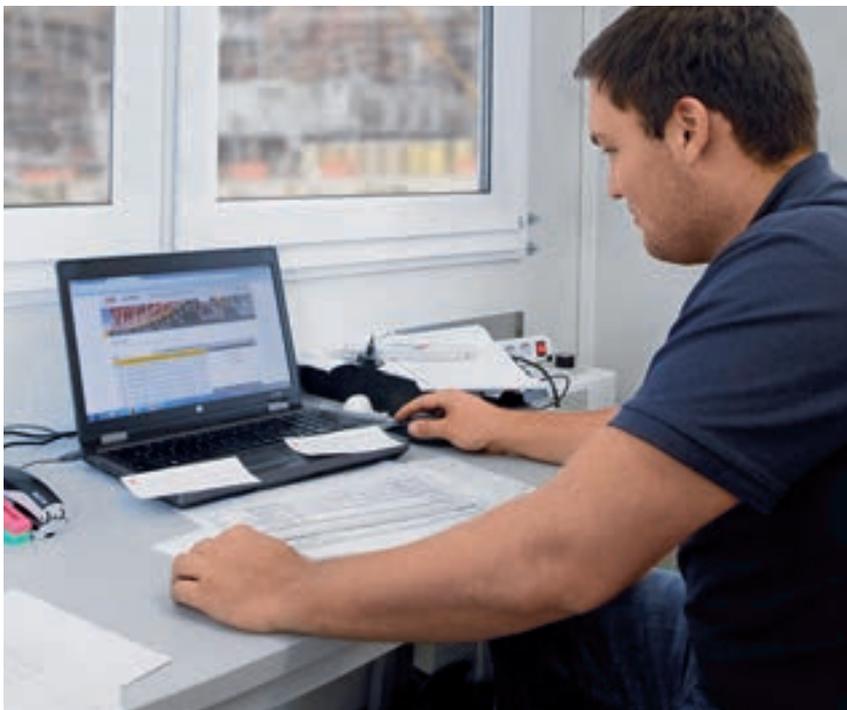
Hohe Ausführungsqualität und Effizienz durch Vorfertigung mit modernster Technik und Fachpersonal bei PERI

---

# Software und Apps

Vielfältige Lösungen – von nützlichen Tools bis zur umfangreichen Software

Ob Büro oder Baustelle: Die digitalen Helfer von PERI sind wertvolle Werkzeuge für die Planung, Arbeitsvorbereitung und Ausführung von Schalungs- und Gerüstprojekten. Die Bandbreite der bereits heute verfügbaren digitalen Anwendungen reicht von produktbezogenen Apps für einfache Berechnungen zu den Schalungs- und Gerüstsystemen bis hin zum Online-Kundenportal myPERI, das als umfassende Informationsplattform die komplette Ausführungszeit eines Projektes unterstützt. Bei allen PERI Softwareprogrammen und Webtools steht die klare und einfache Bedienbarkeit im Vordergrund – bei gleichzeitig hohem Anwendernutzen.



## PERI CAD

Die Software PERI CAD ist das ideale Werkzeug für den versierten CAD-Anwender und wird für die vielfältigsten Aufgaben eingesetzt – von der Planung einfacher Grundrisse mit Standard-systemen bis zur Ausarbeitung von Lösungen komplizierter Ingenieurbauwerke.

---

Detaillierte Planung für einfache und komplexe Bauwerke

---

Anschauliche Darstellung mit übersichtlichen und detaillierten Plänen dank 3D-Ausarbeitungen und Visualisierungen

---

Reduzierte Kosten durch exakte Mengenplanung und optimierte Bauabläufe

---



## PERI Apps

Intuitiv bedienbare Apps sparen im Baustellenalltag Zeit und Geld und tragen zur Sicherheit bei. Mit den webbasierten Konfiguratoren lassen sich wichtige Kennwerte und Leistungsdaten ermitteln oder auch spezifische Aufbauten einfach planen.

---

Einfache und schnelle Erledigung von Berechnungen in Planung und Ausführung

---

Wirtschaftliche und effiziente Nutzung der eingesetzten PERI Systeme

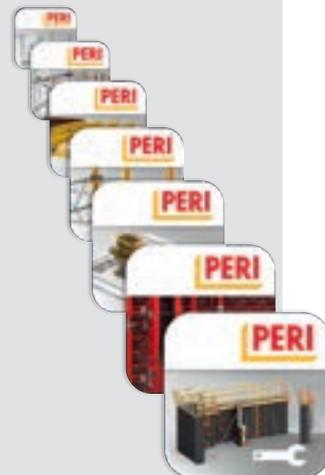
---

Zugriff auf wichtige und aktuelle Informationen in Sekundenschnelle

---

Notwendige Dokumentationen direkt als PDF erzeugen und per E-Mail versenden

---



## myPERI

Mit dem Online-Kundenportal myPERI erhalten PERI Kunden Zugriff auf alle wichtigen Projektdaten ihrer PERI Baustellen. Zusätzlich können sie auf umfassende Produkt- bzw. Artikelinformationen schnell und einfach zugreifen. Und das jederzeit und von überall.

---

Projektdaten, Material und Kosten mithilfe übersichtlicher Berichte stets im Blick

---

Erleichtert Arbeitsprozesse durch nützliche Arbeitshilfen und Vorlagen in allen Phasen der Baustellenabwicklung

---

Fortlaufend aktualisierte Informationen; vielfältige, zeitsparende Auswertungsmöglichkeiten per Mausclick

---



Die nachfolgenden Referenzprojekte zeigen die Lösungskompetenz der PERI Ingenieure weltweit. Ein Querschnitt konkreter Ausführungsbeispiele der letzten Jahre soll als Ideengeber für die Projektausführung dienen. Zahlreiche weitere beeindruckende Projekte sind auf den PERI Websites der jeweiligen Ländergesellschaften dargestellt.

# REFERENZPROJEKTE



170	Wohn- und Geschossbau	258	Wasserbau
182	Hochhäuser und Türme	268	Industriebau
202	Kulturbau	282	Bauen im Bestand
224	Verkehrsbau		

# WOHN- UND GESCHOSSBAU

Die Anforderungen an funktionalen und wirtschaftlichen Wohnraum nehmen stetig zu. Gleichzeitig legen die Menschen mehr Wert auf eine ansprechende Architektur sowie auf Energieeffizienz und Sicherheit – dies gilt auch für die Bauausführung.

Das Stadtquartier Hirschgarten MK 4 in München vereint all diese Eigenschaften. Beim Bau des modernen Gebäudes kamen VARIODECK Randtische zum Ausführen der Decken zum Einsatz und die PROKIT Absturzsicherung schützte in den Rohbaugeschossen vor Herabfallen.





Nahe am Prater demonstriert Wien neue Konzepte zum urbanen Wohnen. Die Umsetzung des Büro- und Wohnkomplexes Rondo erforderte integrierte Lösungen für Schalung, Gerüst und Sicherheit. Die PERI Lösung entkoppelte die Bauabschnitte und sparte damit entscheidend Bauzeit.



# Neue urbane Architektur im straffen Bautakt



**Horst Höfer** Projektleiter

„Dank der hohen Fachkompetenz und des großen Engagements der PERI Ingenieure konnte für alle Herausforderungen eine technisch und wirtschaftlich attraktive Lösung gefunden werden.“

Die bis zu 33 m hohen Rondo-Türme staffeln sich in Höhen von 4 bis 10 Stockwerken. Der Wohnbereich hinter der prägenden Außenansicht mit weit ausladenden, geschwungenen Balkonen beruht auf rechteckigen, verschachtelten Baukörpern.

Die Gebäude wurden vollständig in Betonbauweise erstellt. Für das gemeinsame 11.500 m<sup>2</sup> große Tiefgeschoss für die Autostellplätze und die Rondo-Türme war eine Bauzeit von nur 10 Monaten angesetzt. PERI hat deshalb ein Konzept entwickelt, das die Arbeiten an den verschiedenen Ortbetonbereichen entkoppelt. So konnte das Baustellenteam parallel an Balkonen, Wänden und Decken arbeiten und dadurch Zeit sparen. Die konstruktiv aufwendigen Balkone wurden über MULTIFLEX Träger-Deckenschalungen realisiert. Sie lagerten auf MULTIPROP Aluminiumdeckenstützen, die mit MRK Rahmen zu Stütztürmen verbunden wurden, um die Last über alle Stockwerke auf die Tiefgaragendecke abzuleiten.

Unabhängig davon wurden die Wände des Wohnbereichs mit TRIO 330 Rahmenschalungen erstellt, vorgeklert wurde mit FB 180 Faltbühnen. Die Deckenschalung wurde über leichte und schnell zu montierende SKYDECK Paneele realisiert, die durch das Fallkopfsystem besonders schnell ausgeschalt werden konnten – die Taktzeiten wurden so entscheidend verkürzt. Für die Arbeitssicherheit sorgte eine umlaufende PROKIT Absturzsicherung auf allen Gebäudeebenen.



Rondo ist ein Ensemble von 7 Wohntürmen mit insgesamt 200 Wohnungen im Viertel Zwei in der Wiener Leopoldstadt – ein Entwicklungsprojekt, das Wohnen, Leben und Arbeiten nach neuen Kriterien miteinander verbindet.

**Baunternehmen**

Heitkamp Construction GmbH, Wien, Österreich

**Bauherr/Projektentwicklung**

IC Development GmbH, Wien, Österreich

**Architekt**

Thomas Pucher, Graz, Österreich

**Projektbetreuung**

PERI Österreich, Nußdorf



**Peter Žiačík** Bauleiter

„Besonders schätze ich die aktive Herangehensweise des PERI Teams bei ungewöhnlichen Konstruktionen. Ein Beispiel dafür war die Umsetzung der statisch anspruchsvollen geneigten Säulen. Dabei unterstützten uns die PERI Ingenieure sowohl bei der statischen Auslegung, als auch bei der Koordination direkt auf der Baustelle.“

# Geneigte Rundsäulen als Gebäudesignatur

Deutliche gestalterische Akzente sind gerade bei einer sachlichen, modernen Architektur wichtig. Ein Ensemble von massiven, geneigten Säulen mit einer Höhe von 10 m sind ein besonderes Merkmal, das sich nur mit exzellentem Schalungs-Know-how realisieren lässt.



Mit weiten Zwischenräumen angeordnete, meist geneigte, manchmal senkrecht stehende Rundsäulen mit 1 m Durchmesser prägen den Eingangsbereich von Panorama City III. Dieser 15 Stockwerke hohe Gebäudekomplex erschließt ca. 26.000 m<sup>2</sup> als vermietbare Büroflächen.

Für die gewünschten hochwertigen Sichtbetonoberflächen kamen SRS Säulenrundschalungen aus Stahl zum Einsatz. Sie können nicht nur hohe Betondrücke aufnehmen, sondern haben auch hochfeste Elementstöße. Integrierte Leiteraufstiege sorgten während der Betonierphase für sichere Zugänge. Die Schalung mit Elementhöhen bis zu 8,40 m besteht aus zwei Hälften mit integrierter Spannvorrichtung.

Die Betondecken des Gebäudes wurden mit MULTIFLEX Träger-Deckenschalungen ausgeführt. Zur Lastableitung der in 10 m Höhe weit gespannten Decke im Eingangsbereich plante PERI ein Traggerüst auf der Basis von PERI UP Flex Bauteilen. Insgesamt waren 2.500 m<sup>2</sup> MULTIFLEX für die Deckenschalungen und je 600 m<sup>2</sup> DOMINO und TRIO Wand-schalungen im Einsatz.

Mit dem Engagement seines Engineering-Teams, der Geschwindigkeit in der Konzeptions- und Planungsphase und den effizienten technischen Lösungen gelang es PERI, die Erwartungen des Auftraggeber vollständig zu erfüllen.

#### **Bauunternehmen**

STRABAG Pozemné a inžinierske staviteľstvo s.r.o., Bratislava, Slowakei  
Building and civil engineering s.r.o., Bratislava, Slowakei

#### **Projektbetreuung**

PERI Slowakei, Senec

# Präzision und Sachlichkeit – Visitenkarte Sichtbeton



Wenn anspruchsvolle Sichtbetonoptik die Visitenkarte des Unternehmens ist, muss die Schalungslösung für das eigene Bürogebäude ebenfalls hochwertig ausfallen. Mit der MAXIMO Rahmenschalung wurden Fugen- und Ankerraster zum Gestaltungsmittel.

Das Familienunternehmen Kopp aus dem oberschwäbischen Emerkingen nahe Ulm hat sich in den letzten Jahren mit der Betonkosmetik einen zweiten Geschäftsbereich aufgebaut. Mit knapp 50 Mitarbeitern hat sich das Unternehmen mittlerweile als kompetenter Ansprechpartner für den Schutz, Erhalt und das Verschönern von Sichtbetonbauten profiliert. Das 2017 fertiggestellte zweigeschossige Bürogebäude spiegelt diesen Anspruch in einer betont sachlichen und hochwertigen Ausführung des Ortbetonbaus wider.

Schon bei der Planung wurden die PERI Schalungsspezialisten einbezogen. Der würfelförmige Bau lebt in seiner Gestaltung von einer exakt gegliederten Unterteilung der Schalungsflächen, die auf dem 30-cm-Raster der MAXIMO Rahmenschalung basiert. Fenster und Türen wurden ohne störende Pass-elemente in das vorgegebene Flächenraster integriert.

MAXIMO mit der einseitig bedienbaren Ankertechnik erlaubt präzise gesetzte Fugen und mittige Ankerlöcher; Fassade wie Innenwände zeigen die gestalterischen Möglichkeiten von Sichtbeton in seiner feinen Haptik und monochromen Farbstruktur. Auf Kundenwunsch wurden die MAXIMO Elemente mit neuer Schalhaut belegt – dies war das einzige Zugeständnis in einem Projekt, das ansonsten kostengünstig mit einer Mietschalung aus MAXIMO Standardelementen realisiert wurde.

Dieses Projekt belegt mustergültig, wie wichtig übergreifende Zusammenarbeit von Architekten, Bauausführenden und PERI Ingenieuren bei allen Planungs- und Ausführungsabläufen im Sichtbetonbau ist. Auf dieser Basis kann die Schalungslösung optimal auf das jeweilige Bauvorhaben abgestimmt werden – von der Standardschalung bis zur Sonderanfertigung.



**Bauherr**

Sichtbetonkosmetik Kopp GmbH & Co. KG,  
Emerkingen, Deutschland

**Architekt**

Architekturbüro Vesper, Munderkingen,  
Deutschland

**Bauunternehmen**

Baugeschäft Neubrand, Ehingen-Volkersheim,  
Deutschland

**Projektbetreuung**

PERI Deutschland, Weißenhorn



**Meinrad Kopp** Bauherr und Geschäftsführer (rechts im Bild)

„Ich bin hochzufrieden, die gute Ausführungs- und Sichtbetonqualität sind das professionelle Ergebnis einer sehr positiven Zusammenarbeit aller Beteiligten. Da das Endprodukt Sichtbeton für uns als solches wichtig ist, war es auch interessant, die Herstellung unter realen Baustellenbedingungen live mitverfolgen zu können.“

# Betonarbeiten im Winter mit beheizbarer Schalung



Wenn auch im Winter gebaut werden muss, setzen die Temperaturen nicht nur den Menschen zu. In Finnland bewährte sich bei Temperaturen um und unter dem Gefrierpunkt die beheizbare Schalung MAXIMO MXH beim Betonieren der über 5 m hohen Wände eines Gemeindezentrums.



**Tero Mähönen** Polier Betonarbeiten

„Wir haben in den Wintermonaten mit einem beheizten Schalungssystem gearbeitet und konnten die Termine einhalten. Die MXH von PERI hat hervorragend funktioniert.“

Das neue Schul- und Gemeindezentrum im Stadtteil Antinkangas im historischen Städtchen Raahе an der finnischen Ostsee ist für die kleine Gemeinde ein großes Projekt. Um die besonderen Gebäudegeometrien zu verwirklichen, wählten die Planer eine Ortbetonkonstruktion als technisch und wirtschaftlich beste Lösung für den Rohbau. Um das Projekt in der geplanten Bauzeit umzusetzen, mussten für die Betonarbeiten die Herbst- und Wintermonate angesetzt werden. Die dazu notwendige Schalungslösung konnte PERI mit der beheizbaren Rahmenschalung MAXIMO MXH anbieten.

Bereits frühzeitig unterstützte PERI das ausführende Bauunternehmen bei der Einsatz- und Taktplanung der Schalung und bei der Integration vorgefertigter Betonbauteile in die Ortbetonkonstruktion. Insbesondere die Berechnung für die geforderten großen Wandhöhen von über 5 m ohne horizontale Unterteilung, d. h. in einem Guss, war eine anspruchsvolle Aufgabe.

Mit MAXIMO MXH bietet PERI eine Systemergänzung, mit der die Wand-schalung im Sommer und Winter gleichermaßen eingesetzt werden kann. Die Standard- und Aufstock-Heizelemente MXH sind auf einen Sollwert von 20°C bis 80°C einstellbar und können diese Leistung auch bei Außentemperaturen deutlich unter dem Nullpunkt halten. Trotz der besonderen Ausstattung mit Heizelementen und der notwendigen Steuerung ändert sich an der zeitsparenden Handhabung der Schalung nichts: Auch MAXIMO MXH kann am Boden liegend vormontiert werden, die Ankermontage erfolgt einseitig. In Antinkangas funktionierte das System auch unter extremen Bedingungen von bis zu -15°C einwandfrei.



Durchdachte Sicherheitsmerkmale: Sichere Arbeits- und Betonierplattformen gehören zur MAXIMO Rahmenschalung.

**Generalunternehmer**

Hartela Pohjois-Suomi Oy, Oulu, Finnland

**Projektbetreuung**

PERI Finland, Hyvinkää

# Baubegleitender Gerüstbau mit hoher Sicherheit



Das Wohn- und Geschäftshaus „Ypsilon“, ein Gebäudekomplex mit einem 35 m hohen Turm mit trapezförmigem Grundriss und einem angesetzten 7-stöckigen Längstrakt, markiert den westlichen Eingang zur Ulmer Innenstadt. Hinter seinen abgerundeten Gebäudeecken und einer Fassade aus Glas und Aluminium sind Einzelhandelsgeschäfte, Büros und Wohnungen untergebracht.

Für die Rohbau- und Ausbuarbeiten wurde ein Arbeits- und Schutzgerüst auf der Basis von PERI UP Easy konzipiert. Durch das durchgängig metrische Rastermaß des Systems konnte der anspruchsvollen Gebäudegeometrie exakt gefolgt werden. Konsolenverbreiterungen und Horizontalriegel für vorgebaute Stütztürme wurden direkt in die Knoten des Gerüstaufbaus eingehängt.

Der einfache, nahezu werkzeuglose Aufbau der leichten Easy Bauteile reduzierte die Montagezeit in den Bauabschnitten, der direkt angrenzende Straßenzug mit seinem intensiven Verkehr und die parallel laufenden städtischen Tiefbauarbeiten wurden kaum beeinträchtigt. Um den in diesem Bereich lebhaften Fußgängerverkehr zu gewährleisten, wurde ein Fußgängertunnel für den vollständigen Schutz der Passanten in das Gerüstsystem integriert.

Besonders im Ausbau profitierte das Projekt davon, dass sich bei stehendem PERI UP Easy einzelne Gerüstfelder öffnen und wieder schließen lassen. Die großformatigen Fassadenelemente, welche die Erscheinung des Gebäudes prägen, konnten durch das Gerüst an die Gebäudefront gebracht werden – eine große Arbeitserleichterung, die zudem Kran- und Arbeitszeiten sparte.

---

#### **Gerüstbauunternehmen**

Schäfer Gerüstbau GmbH, Memmenhausen, Deutschland

---

#### **Generalunternehmer**

Matthäus Schmid GmbH & Co. KG, Mietingen-Baltringen, Deutschland

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Deutschland, Weißenhorn

---



**Florian Beyer** Vorarbeiter

„Ich bin seit 2004 im Gerüstbau und habe bereits mit allen Systemen gearbeitet. Nach kurzer Umgewöhnung arbeite ich gerne mit PERI UP Easy. Die werkzeuglose Montage ist klasse und dank des im System integrierten vorlaufenden Geländers kann ohne PSAgA mit weniger Last am Körper gearbeitet werden.“



**Naim Dacaj** Hochbaupolier

„Trotz der anspruchsvollen Gebäudegeometrie konnten wir dank der baubegleitenden PERI UP Easy Einrüstung schnell und sicher arbeiten. Wir sind termingerecht fertig geworden – ohne einen einzigen Arbeitsunfall.“

Große Bauprojekte sollen Verkehr und Geschäftsbetrieb möglichst wenig stören. In der Ulmer Innenstadt gelang mit PERI UP Easy die baubegleitende Einrüstung über 10 Stockwerke ohne aufwendige Umbauarbeiten. Der geplante Zeit- und Kostenrahmen wurde sicher eingehalten.



# HOCHHÄUSER UND TÜRME

In Zeiten von steigenden Bevölkerungszahlen und gigantischen Metropolregionen sind Hochhäuser und Türme fester Bestandteil unserer Städte. Begrenzter Wohnraum und weiterentwickelte Technologien führen zu immer neuen Höhenrekorden und zu immer ausgefalleneren Gebäudekonstruktionen.

Beim Bau der Petronas Twin Towers in Malaysia, die einige Jahre als höchstes Gebäude der Welt galten, kam die PERI ACS Selbstkletterschalung zum Einsatz. Bei der Fertigstellung der Türme im Jahr 1998 standen die Twin Towers mit ihren insgesamt 452 m noch an der Spitze der Liste und bildeten den Gipfel des Hochhausbaus.





# Systemlösungen für effizientes und sicheres Arbeiten



Mit maßgeschneiderten Engineering-Leistungen, kompetentem Support während der gesamten Bauphase und just in time-Lieferungen der benötigten Systemgeräte unterstützte PERI den raschen Baufortschritt.



**Michael Tahan** Projektleiter

„Bei einem solchen Großprojekt wollte ich mit einem marktführenden Partner zusammenarbeiten. Die professionellen Lösungen des PERI Ingenieurteams machten die Errichtung beider Gebäude sehr viel effizienter, sicherer und schneller.“

Die Young Towers sind zwei Wohntürme mit elliptischem Grundriss im Zentrum von Tel Aviv. Der Bau des 40 und 46 Stockwerke umfassenden sowie oben und unten verbundenen Gebäudekomplexes ging einher mit hohen Qualitätsanforderungen. Bei der Erstellung des Rohbaus sollten zudem die Kranzeiten reduziert und sichere Arbeitsabläufe erreicht werden.

Als wirtschaftlichste Ausführungslösung stellte sich die Kombination aus CB Krankletterschalung für die Gebäudekerne und einer Einhausung der Regelgeschosse mit hydraulisch kletternder RCS P Kletterschutzwand heraus. Für die in allen Stockwerken vorzusehenden Schutzräume konzipierten die PERI Ingenieure eine projektspezifische RCS Klettervariante mit an einer Galgenkonstruktion abgehängten Wandschalung.

Unterstützt wurde der schnelle Baufortschritt durch den Einsatz der SKYDECK Paneel-Deckenschalung. Deren systembedingt rasche Montagefolge konnte auch in großer Höhe beibehalten werden, da die jeweils oberen, im Bau befindlichen Arbeitsebenen von der RCS Kletterschutzwand stets dicht umschlossen waren. Die Einhausung diente als Absturzsicherung und schirmte den Arbeitsraum zuverlässig vor Wind- und Wettereinflüssen ab. Dadurch konnte die Ausführungsqualität optimiert und aufgrund des erhöhten Sicherheitsgefühls die Produktivität gesteigert werden.



**Bauunternehmen**

Danya Cebus Ltd, Or Yehuda, Israel

**Projektbetreuung**

PERI Israel, Rosh Ha'ayin

# Ausgefeiltes Schalungskonzept verbindet Neu und Alt



Ein neues Wahrzeichen verbindet Tallinns Tradition und Moderne. PERI plante und lieferte eine Kletterschallösung, die zugleich den fordernden Bauzeitenplan und die engen Platzverhältnisse berücksichtigte.



**Laivo Pallav** Projektleiter Betonbau

„Bei diesem Bauvorhaben konnten wir mit RCS als Schalungsgerüst und Schutzwand eine hohe Geschwindigkeit in der Bauausführung erreichen. Dank der mobilen Hydraulik konnten wir bei jeder Witterung und zu jeder Zeit klettern – bei dem starken Wind hätten wir sonst oft keinen Kran einsetzen können. PERI ist für uns ein verlässlicher, kompetenter Partner.“

Ein 110 m hohes Hochhaus bildet ein neues Wahrzeichen Tallinns. Es ist Teil eines Komplexes aus neuen Hochhäusern sowie sanierten Architekturdenkmälern und verbindet das historische Herz mit dem modernen Teil von Tallinn, der estnischen Hauptstadt. Der Geschäftskomplex Maakri-Kvartal weist in zentraler Lage eine Gesamtfläche von 36.000 m<sup>2</sup> auf. PERI erarbeitete und lieferte sowohl für die Neubauten als auch für die Sanierungsaufgaben entsprechende Schalungslösungen. Insbesondere mit der Klettertechnik für das höchste der drei neuen Bauwerke unterstützte die PERI Mannschaft den schnellen Baufortschritt.

Die größte Herausforderung für die Ingenieure war es, den eng bemessenen Bauzeitenplan einzuhalten – bei gleichzeitig begrenzten Kran- und Lagerkapazitäten in dem eng bebauten Gebiet. Hier zeigte das RCS Schienenklettersystem, kombiniert mit der MAXIMO Rahmenschalung, seine Stärke: Sicher und schnell wurden die Einheiten mittels mobiler Kletterhydraulik in 50-cm-Schritten in den jeweils nächsten Abschnitt gehoben. Selbst starker Ostseewind konnte dem Klettervorgang nichts anhaben, denn die Klettereinheiten waren zu jeder Zeit fest mit dem Bauwerk verbunden. Der variable Aufbau und das 125-mm-Lochraster der Kletterschienen ermöglichten zudem ein optimales Anpassen der Arbeitsbühnen an die jeweilige Stockwerkshöhe.

Die MAXIMO Rahmenschalung kam nicht nur auf der Kletterschalung, sondern auch für verschiedene andere Wandbereiche zum Einsatz. Sie sorgte für schnelle Schalzeiten und beste Qualität der Betonoberflächen mit einem regelmäßigen Fugen- und Ankerbild. Beim Schalen der Geschossdecken überzeugte die SKYDECK Paneel-Deckenschalung mit einer systematischen Montagefolge ohne aufwendiges Einmessen.



**Bauunternehmen**

MERKO Ehitus Eesti AS, Tallinn, Estland

**Projektbetreuung**

PERI Estland, Harjumaa

Die komplexe Mischung aus Ortbetonbauweise und Betonfertigteilen stellte eine schalungstechnische Herausforderung dar.



# Projektspezifische Lösungen mit System



**Stefan Fleischli** Bauführer Hochbau

„Schon in der Phase der Arbeitsvorbereitung überzeugte PERI mit innovativen Ideen und cleveren Lösungsvorschlägen. In der Umsetzung konnten die Schalungskonzepte gemeinsam fortgeschrieben und weiter optimiert werden. Die Projektunterstützung war über die gesamte Bauzeit ausgezeichnet.“

Visionäre Wohnformen mit umfangreich begrünten Terrassen verwirklicht das 70 m hohe Gartenhochhaus Aglaya, das nahe Zürich neben 85 Eigentumswohnungen auch Büro- und Gewerbeflächen bietet.

Ab dem 5. Stockwerk erfährt das Gebäude in 18 m Höhe eine trichterförmige Aufweitung. Als Abstützung der hierzu verwendeten Betonfertigteile kamen PERI UP Traggerüsttürme zum Einsatz, die zugleich auch als Arbeitsplattform dienten. Sie leiteten zudem die Lasten aus den geometrisch komplexen Ort-betonunterzügen sowie der darüber angeordneten Decke ab. Eine VARIOKIT Fachwerkkonstruktion diente den schräg angeordneten Bauteilen als Abstützung und Lagesicherung.

Darüber hinaus galt es, die versetzt angeordneten, bis zu 4 m ausragenden Balkone zu realisieren. Die PERI Lösung sah hierfür den Einsatz projektspezifisch montierter Fachwerkische auf Basis des VARIOKIT Ingenieurbaukastens und MULTIPROP Lasttürmen vor. Die Verwendung mietbarer Systembauteile war einerseits kostengünstig, andererseits minimierten die von PERI vormontiert angelieferten Deckentische wertvolle Montagezeiten auf der Baustelle. Dank der doppelten Vorhaltung des MULTIPROP Unterbaus ließen sich die Tische sehr effizient einsetzen und boten als Arbeitsplattform mit Schutzwand hohe Sicherheit beim Arbeiten auch in großer Höhe.

Grafik: Raumleiter



---

#### **Baunternehmen**

Landis Bau AG, Zug, Schweiz

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Schweiz, Ohringen  
MCE GmbH, Eschenz, Schweiz

---

# Mit PERI Lösungen in Rekordhöhe



Zum Zeitpunkt seiner Fertigstellung ist das 462 m hohe Lakhta Center in St. Petersburg das höchste Gebäude Europas. PERI plante und lieferte Schalung und Gerüst für das markante Gebäude direkt am finnischen Meerbusen.



**Faruk Gökçe Başaran** Cheffingenieur

„Die größte Aufgabe war die Planung der passenden Systeme, mit denen wir den Architektorentwurf und die Sicherheitsanforderungen umsetzen und die Bauzeit einhalten konnten. Die PERI Systeme sind in Hinsicht auf hohe Qualität, Arbeitssicherheit und effizientes Arbeiten konstruiert. PERI hatte damit eine Schlüsselrolle beim Lakhta Center.“

Rund 400.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche bietet das Lakhta Center, ein als zusammenhängender Komplex geplantes Geschäftszentrum unmittelbar an der Ostsee. Aus architektonischer Sicht war die wesentliche Herausforderung für die Errichtung des Hochhauses die kontinuierliche, spiralförmige Drehung und die damit einhergehende, stetige Veränderung der Deckenflächen.

Die besonderen Anforderungen für die Gründung verlangten nach einer projektspezifischen Sonderlösung. Das Bauwerk steht auf 264 Pfählen, die bis in 82 m Tiefe reichen. Für die Herstellung des darauf ruhenden Fundaments konzipierte PERI eine umfassende Lösung auf Basis der DOMINO Rahmenschalung. Die in einem Betoniervorgang eingebauten 19.624 m<sup>3</sup> Beton gingen als größter ununterbrochener Betoniervorgang in das Guinnessbuch der Rekorde ein.

Zusammen mit den ausführenden Unternehmen entwickelte PERI Russland eine integrierte, geometrisch flexible Lösung für die Schalung des Gebäudekerns und der auskragenden Decken. Die VARIO GT 24 Träger-Wandschalung in Kombination mit dem ACS Selbstklettersystem konnte ohne Kran schnell und witterungsunabhängig versetzt werden. Für die umlaufende Kletterschutzwandlösung auf Basis des Schienenklettersystems RCS mussten wegen der exponierten Lage am Meer besonders hohe Windlasten berücksichtigt werden.

Die technische Unterstützung rund um die Uhr und die aus einer Hand geplanten und gelieferten Schalungs- und Gerüstlösungen erlaubten eine effiziente Projektabwicklung und das schnelle Umsetzen auch kurzfristiger Änderungen.



**Bauunternehmen**

Renaissance Construction, St. Petersburg, Russland

**Projektbetreuung**

PERI Russland, St. Petersburg

Wo sich Beton über 44 Stockwerke buchstäblich in Richtung Himmel schrauben soll, müssen auch Schalung und Gerüst jede Wendung mitmachen. Eine besondere architektonische Handschrift erfordert auch besondere bautechnische Konzepte.



# Kombinierte Kletterschalung für den besonderen Dreh



**Alfio Musumeci** Technischer Leiter

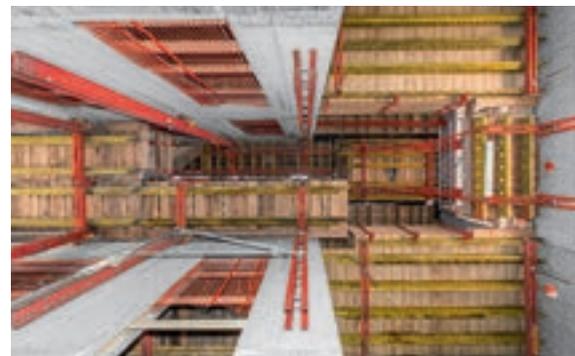
**Tommaso Salvo** Bauleiter

„Unser Anspruch ist die Balance von Technik und Wirtschaftlichkeit. Mit den PERI Ingenieuren haben wir den besten Weg gefunden, den Turm zum richtigen Preis zu bauen. Letztlich waren wir noch vor der Bauzeitvorgabe fertig – zur großen Zufriedenheit unseres Auftraggebers.“

Was architektonisch interessant und statisch noch möglich ist, macht auch die planungs- und bautechnische Umsetzung zu einer anspruchsvollen Aufgabe. Der Generali Tower an der Mailänder Piazza Tre Torri, neuer Verwaltungssitz der gleichnamigen Versicherungsgruppe, ist ein gutes Beispiel dafür. Sein 170 m hoher, sich elegant nach oben schraubender Baukörper weist geschossweise sich ändernde Deckengeometrien auf. Diese drehen sich um den zentral positionierten Hochhauskern mit runden und verwinkelten Außenwänden, deren Stärke sich mit zunehmender Höhe bis auf ein Drittel der ursprünglichen 90 cm verjüngt.

Für den Gebäudekern bildete RCS mit einer selbstkletternden ACS Plattform-einheit sowie krankletternden CB Kletterbühnen und BR Schachtbühnen eine kombinierte Kletterschalungslösung. Mithilfe der ACS Technik ließ sich zudem auch der Betonverteiler ohne Kraneinsatz nach oben führen. Zum Schalen der Geschossdecken wurde die SKYDECK Paneel-Deckenschalung mit dem Fallkopfsystem verwendet. Die RCS P Kletterschutzwand sicherte dabei die Absturzkanten. Die geschlossene Einhausung erhöhte die Arbeitssicherheit und vermied witterungsbedingte Ausfallzeiten.

Der projektspezifisch geplante, aufeinander abgestimmte PERI Schalungseinsatz ermöglichte konsequent sichere und dadurch rasche Arbeitsabläufe. So ließen sich die Regelgeschosse trotz der komplizierten Bauwerksgeometrie im kontinuierlichen Wochentakt herstellen. Mit nur 17 Monaten Rohbauzeit konnte damit die ursprünglich geplante Zeitvorgabe um volle 3 Monate unterschritten werden.



**Generalunternehmer**  
C.M.B. Carpi, Italien

**Bauunternehmen Rohbau**  
Ricca Costruzioni S.p.A., Pisa, Italien

**Projektbetreuung**  
PERI Italien, Basiano

# Durchdachter Systemeinsatz beschleunigt Bauzeit



Bei den in zwei Bauphasen entstehenden elliptischen Möbius Towers in Brüssel ermöglichte die PERI Kletterschalungslösung schnelle Ausführungszeiten. Wertvolle Kranzeit wurde reduziert, der enge Bauzeitenplan konnte eingehalten werden.



**Philippe Vandenberghe** Projektleiter

„Alle Elemente, die vormontiert werden können, wurden einsatzfertig auf die Baustelle geliefert. Nach der Montage des Klettersystems konnte die Schalung in kürzester Zeit komplettiert werden. Der technische Support durch PERI ist absolut hervorragend.“

Die nahezu identischen Zwillingstürme lehnen sich in ihrem Architekturstwurf an ein Möbiusband an. Die 20 und 24 Geschosse beider Baukörper weisen einen elliptischen Grundriss auf. Für eine möglichst kurze Bauzeit entwickelte PERI eine Schalungslösung, die insbesondere bei der Herstellung der vorlaufenden Gebäudekerne die geringe Kranverfügbarkeit berücksichtigte.

Das RCS Schienenklettersystem wurde hierfür mit unterschiedlichen System-schalungen kombiniert: Vorgefertigt angelieferte Schalungselemente auf Basis des VARIO GT 24 Träger-Wandschalungssystems brachten die gerundeten Außenwände des Kerns in Form. Die Rahmenschalungen MAXIMO und TRIO erwiesen sich in Verbindung mit RCS zum kranunabhängigen Schalen der Innenwände als vorteilhaft. TRIO, DOMINO und RUNDFLEX dienten zudem als Wandschalung für Betonbauteile, die nachfolgend zur Kletterschalung betoniert wurden.

Der projektspezifisch abgestimmte Systemeinsatz ermöglichte in Kombination mit der schienengeführten, hydraulisch arbeitenden RCS Klettertechnik rasche Taktfolgen. Unterstützt durch den PERI Support sowie einen hohen Vorfertigungsgrad konnten die Geschosse im regelmäßigen 7-Tage-Takt fertiggestellt werden.



**Bauunternehmen**

Interbuild NV, Wilrijk, Belgien

**Projektbetreuung**

PERI Belgien, Boom

# Schnell und sicher nach oben mit leichten Systemen



PERI unterstützte den Bau des avantgardistisch anmutenden Hochhauses im Inselstaat Malta mit kompetentem Support und der kombinierten Verwendung leichter und moderner Kletter- und Schalungssysteme.



**Massu Cassar** Bauleiter  
**Joseph Sultana** Bauleiter

„Diese Architektur stellte uns vor eine große Herausforderung bei der baulichen Umsetzung. PERI hat uns mit seiner großen Erfahrung und innovativen Technologien engagiert unterstützt, um die Vision von J. Portelli Projects Wirklichkeit werden zu lassen.“

Im maltesischen Urlaubsort St. Julians, der weitgehend von traditionellen Baustilen geprägt ist, zeigt die Architektur des Mercury Towers den für Zaha Hadid typischen avantgardistischen Auftritt. Das 140 m hohe Hochhaus fußt auf einem schmalen Rechteck, um Raum für ein historisches Gebäude zu lassen, das direkt an die unteren Stockwerke anschließt. Ab dem zehnten von insgesamt 31 Stockwerken erweitert er seinen Grundriss in einer markanten Verwindung.

Das RCS Schienenklettersystem diente als Kletterschalung für den vorlaufenden Gebäudekern sowie zur Einhausung und Absturzsicherung bei der Umschließung der nachfolgenden Rohbaugeschosse. Die leichte Kletterschalung RCS CL bildete zusammen mit der VARIO GT 24 Träger-Wandschalung hydraulisch kletternde Umsetzeinheiten, die somit nur sehr geringe Krankapazitäten beanspruchten. Ergänzt wurde die PERI Ausführungslösung durch RCS MP Ausfahrbühnen zum Zwischenlagern und Umsetzen von Schalungsmaterial.

Das Ausführen der Geschossdecken inklusive Unterzügen mit der leichten Verbundschalung PERI DUO war ein wichtiger Erfolgsfaktor auf der Baustelle. Das System zeichnete sich außerdem beim Schalen der Wände durch sein geringes Gewicht und die besonders einfache Handhabung aus. Die Arbeiten wurden durch die RCS P Kletterschutzwand umschlossen und damit gegen den teils sehr starken Wind und Absturz gesichert.



Foto: Zaha Hadid Architects

#### **Bauunternehmen**

J. Portelli Projects, St. Julians, Malta

#### **Projektbetreuung**

PERI Italien, Basiano



**Gregory Davis** Projekt-Ingenieur

„Ohne PERI hätten wir unseren Zeitplan von zwei Stockwerken pro Woche nicht einhalten können. Die Unabhängigkeit der Schalungssysteme minimierte den Bedarf am einzigen Kran der Baustelle. Die erreichte Größe und Qualität der Betonierabschnitte übertraf unsere Erwartungen.“



# RCS klettert zwei Stockwerke pro Woche



Mit dem PERI RCS Schienenklettersystem wuchs der Gebäudekomplex unweit der Queensborro Bridge trotz minimaler Kranverfügbarkeit zwei Stockwerke pro Woche.

The JACX besteht aus einem fünfgeschossigen Sockelbau mit mittig liegender 10.000 m<sup>2</sup> großen Parkanlage. Der Park wird von zwei nahezu identischen Türmen umschlossen. Diese bieten nach ihrer Fertigstellung jeweils rund 570.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche in Long Island City. Die PERI Ingenieure entwickelten ein projektspezifisches Konzept auf Basis der RCS Selbstkletterschalung zur wirtschaftlichen Ausführung des Gebäudes trotz der geringen Kranverfügbarkeit und der engen Bauzeitvorgabe.

Beim Klettern der beiden seitlich am Gebäude angebrachten Turmkerne galt es, die geforderten Sichtbetonanforderungen zu erfüllen. Die Ausführenden setzten auf die PERI RCS C und die VARIO Träger-Wandschalung. Die Systemkombination lässt sich hydraulisch über am Gebäude befestigte Kletterschienen in den nächsten Abschnitt heben. Ein Kran wird dabei nicht benötigt, der enge Klettertakt von zwei Stockwerken pro Woche konnte eingehalten werden – obwohl während der Arbeiten nur ein einziger Kran zur Verfügung stand. Die Rohbaugeschosse wurden in den obersten drei

Etagen von der leichten Klettereinhäusung LPS umschlossen. Die lückenlose Umschließung ließ das Baustellenteam auch in den oberen Stockwerken zu jeder Zeit sicher und effizient arbeiten und schützte das direkt angrenzende Umfeld vor herunterfallenden Gegenständen. Die Parkanlage auf dem Dach des Sockelbaus und die 29 bzw. 30 Geschossdecken der beiden Türme wurden mit der SKYDECK Paneel-Deckenschalung ausgeführt.

---

**Bauunternehmen**

Casino Development Group Inc., Maspeth, USA

---

**Projektleitung**

New Line Structures NLS, New York, USA

---

**Projektbetreuung**

PERI USA, Bridgewater, New Jersey

---



Foto: Infra Communicatie/Marcel Steinbach



**Enes Djerlek** Geschäftsführer

„Wir arbeiten mit PERI, weil es uns um mehr als Qualität und Ergebnisse geht. Unsere langjährige Zusammenarbeit beruht auch auf grundlegenden menschlichen Werten wie Respekt, Rücksichtnahme, gegenseitiges Vertrauen und Verantwortung.“

# Wegweisende Architektur für Amsterdamer Messe

Mit 25 Stockwerken und 650 Zimmern ist das nhow RAI das größte und höchste Hotel im BeNeLux-Raum. Dessen kühner Architektenentwurf konnte mithilfe des PERI Schalungs- und Gerüstkonzepts wirtschaftlich umgesetzt werden.

Der Entwurf für das neue nhow Hotel trägt die Handschrift des renommierten Architekten Rem Koolhaas. Das ikonisch erscheinende 91 m hohe Bauwerk am Amsterdamer Messezentrum RAI ist in drei verdreht angeordnete Blöcke mit jeweils dreieckigem Gebäudegrundriss unterteilt. Im 10. und 17. Stockwerk kragen die Geschosse bis zu 12 m frei aus.

Um die Lasten der auskragenden Gebäudesegmente sicher abzutragen, entwickelte PERI eine Tragwerkskonstruktion auf Basis des VARIOKIT Ingenieurbaustens. Vorwiegend im Brückenbau eingesetzte VRB Rüstbinder leiteten hierbei die hohen Lasten bis zum Erreichen der Eigentragungsfähigkeit in die bereits fertiggestellten Rohbaugeschosse ab. Die auskragend montierten Trag- und Arbeitsplattformen machten eine aufwendige Raumgerüstlösung überflüssig und beschleunigten den Bauablauf.

Der Gebäudekern wurde vorlaufend mithilfe der ACS und RCS Selbstklettersysteme hergestellt – kranunabhängig und in Kombination mit der MAXIMO Rahmenschalung mit rascher Kletterfolge. Beim Schalen der Geschossdecken erbrachte die SKYDECK Paneel-Deckenschalung gleich zweifachen Nutzen: Die systematische Montagefolge mit leichten Systembauteilen beschleunigte das Ein- und Ausschalen. Zudem konnten die Deckenuntersichten dank des gleichmäßigen Paneelrasters sichtbar bleiben.



#### Bauunternehmen

Red Betonbouw B.V., Oud-Beijerland, Niederlande

#### Projektbetreuung

PERI Niederlande, Schijndel  
PERI Gruppe, Weißenhorn, Deutschland

# KULTURBAU

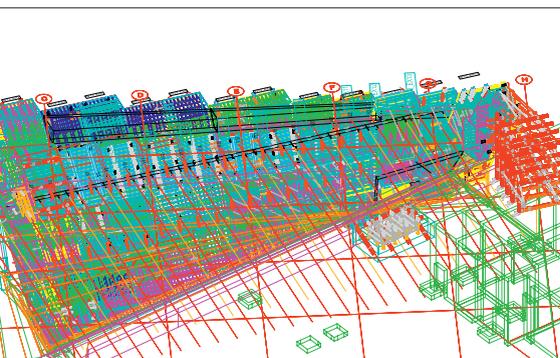
Kultur steht für Wachstum und Veränderung, für Geschichte, Gegenwart und Zukunft. Egal, ob Museen, Theater, Sportstätten oder Schulen: Kulturbauten sind Orte, an denen sich Menschen begegnen, Kultur erleben und gemeinsam an deren nächsten Kapitel schreiben. Sie sind oftmals von außergewöhnlichem architektonischem Anspruch geprägt.

Die Leuphana Universität-Lüneburg ist nur eines der zahlreichen Beispiele, die ein breites Spektrum an PERI Expertise erforderten, um die extravagante Gebäudeform zu realisieren.





# Wenn das Museum selbst zum Kunstwerk wird



Die schottischen Küstenformationen beeinflussten den japanischen Stararchitekten Kengo Kuma bei der Gestaltung des Museums. Die Außenhülle des Bauwerks mit auskragenden Paneelen aus Beton-Fertigteilen zeigt schwarze Oberflächen in höchster Sichtbetonqualität. Um diese Gebäudestruktur in Beton abzubilden, erforderte es Schalungs- und Logistiklösungen auf höchstem Niveau.

Das mit den Betonarbeiten beauftragte Unternehmen Carey's Civil Engineering entschied sich für PERI UK, um die Freiformschalungen und Traggerüstlösungen für die Außenwände des Gebäudes anzufertigen. Vor Beginn des Projekts wurde ein Modell eines Schalungselements mit einer ausgesuchten Schalhaut und mit den vorgesehenen Krümmungen und geneigten Flächen hergestellt. Betonversuche zeigten, dass sich damit die gewünschte Geometrie, Oberflächentextur und Farbgebung realisieren ließ, dass die Lastabstützung funktionierte und das Ausschalen trotz der ungewöhnlichen Formgebung problemlos war.

Zur Abstützung der massiven Betonsegmente wurde von den Experten von Arup ein 3D-Modell entworfen. Das vereinfachte das Abschätzen der Menge an Traggerüsten und Unterstützungen, die zur Realisierung der Ausführung notwendig war. PERI UP war das ideale Traggerüst für die Abstützung der Wände. Das Traggerüstsystem ließ sich in der Höhe schrittweise in 250 mm Schritten anpassen. Das ermöglichte den optimalen Zugang bei den stark variierenden Betonierhöhen am gesamten Gebäude. Die Schalung selbst erstellte PERI aus VARIO GT 24 Paneelen und VARIOKIT Bauteilen in variabler Tiefe und Höhe – maßgeschneidert angepasst an die kunstvollen Drehungen und Wendungen der Bauwerkstruktur.

Bei Engineering, Herstellung der Schalungen und Logistik kombinierte PERI UK die eigenen Kapazitäten mit der Kompetenz und Erfahrung der 3D-Experten aus Weißenhorn. Die gute Koordination aller Beteiligten war entscheidend, denn auf dem Höhepunkt der Arbeiten konnte Carey's Civil Engineering 1.000 m<sup>2</sup> maßgefertigte Schalungselemente pro Monat bei PERI abrufen.

**Generalunternehmer**  
BAM Construction UK Ltd., Hemel Hempstead,  
Großbritannien

**Subunternehmer**  
Careys Civil Engineering, Wembley,  
Großbritannien

**Projektbetreuung**  
PERI Großbritannien, Rugby  
PERI Gruppe, Weißenhorn, Deutschland



**Ed Morgan** Projektingenieur

„Die Abstimmung zwischen Carey’s und PERI war entscheidend, um die erforderliche Lieferung von fünf maßgeschneiderten Schalungskörpern pro Arbeitstag über einen Zeitraum von 60 Wochen aufrecht zu erhalten.“

Die Form des Gebäudes ist inspiriert von den Klippen der Umgebung, der Sichtbeton soll an Sedimentgestein erinnern. Die schottische Zweigstelle des V&A Museums verbindet Natur, Architektur und die Geschichte des Ortes.



# Umfassende Lösung für eine Talentschmiede



Eine hochwertige Bausubstanz trägt gerade bei Bildungseinrichtungen viel dazu bei, dass sich die Menschen wohlfühlen, die darin lernen und arbeiten. Beste Oberflächenqualität bei großen Sichtbetonflächen demonstriert PERI in Jerusalem.



**Michael Tarasov** Projektleiter

„Die komplexe Konstruktion war der wesentliche Grund, warum wir uns für PERI entschieden haben. Dank des hervorragenden Engineerings, des technischen Supports und der hoch entwickelten Systeme können wir jede Herausforderung meistern.“

Das Mandel Institute in Jerusalem ist ein Ort, an dem gelernt und ausgebildet wird, um begabte junge Menschen zu hochqualifizierten Führungskräften zu machen. Das neue Gebäude, das wie das Institut selbst von der Jack, Joseph and Morton Mandel Foundation unterhalten wird, verfügt über ein Parkdeck mit 3.000 m<sup>2</sup> und zwei je 2.400 m<sup>2</sup> große Stockwerke.

Zusätzlich zu dem sehr eng gesteckten Zeitplan galt es, einen großen Teil der Betonkonstruktion in Sichtbetonqualität auszuführen. Allein die mit SKYDECK Deckenschalungen realisierte Deckenplatte zeigt im fertigen Zustand 2.000 m<sup>2</sup> Sichtbetonfläche. In den Randbereichen der Decken wurde die MULTIFLEX Träger-Deckenschalung eingesetzt. Durch die Unterstützung mit PERI UP Flex Gerüsttürmen wurde eine flexible Lösung mit hoher Tragfähigkeit geschaffen – ideale um die bis zu 3 m auskragenden Decken in bis zu 12 m Höhe auszuführen.

Bei der großen runden Eingangshalle kam die RUNDFLEX Wandschalung zum Einsatz. Die vormontierten Elemente ließen sich vor Ort mithilfe bereitgestellter Schablonen einfach und zügig auf die erforderlichen Radien einstellen. Für die schlanken Säulen in der Eingangshalle wurden leichte LICO Säulenschalungen verwendet.

Die geraden Wände der vielfach durch hohe Fenster durchbrochenen Fassaden nach außen und zum Innenhof entstanden in den leicht platzierbaren DOMINO Schalungen, die wie alle anderen Schalungs- und Gerüstkomponenten just in time auf die Baustelle geliefert wurden.



**Baunternehmer**

Ram Aderet Civil Engineering Ltd  
Haamal 10/10 st, Rosh Ha'ayin, Israel

**Projektbetreuung**

PERI Israel, Rosh Ha'ayin

Das neu gebaute Kongresszentrum und das Casino bilden das Herz von Cap d'Agde. Mit ihrer weißen Sichtbetonfassade prägen sie das Bild der Stadt. Großen Anteil an der hervorragenden Oberflächenqualität hat die projektspezifisch geplante VARIO GT 24 Wandschalung.



# Enorme Produktivität trotz hoher Sichtbetonanforderungen



**Simon Mercier** Bauleiter

„Wir haben uns für speziell angefertigte VARIO Schalungen entschieden. Ausschlaggebend war, dass wir besonders bei den weißen Sichtbetonoberflächen eine hervorragende Oberflächenqualität bei gleichzeitig hoher Produktivität haben wollten. Auf das Ergebnis sind wir alle stolz.“

Der Ferienort an der französischen Mittelmeerküste Cap d'Agde modernisiert sich, um seine Anziehungskraft auf die Touristen auch in Zukunft zu erhalten. Die Fassaden des Casinos und des anliegenden, ebenso neuen Kongresszentrums strahlen in frischem Weiß und stehen stellvertretend für die Neugestaltung des bekannten Urlaubsziels.

Für die Sichtbetonoberflächen der beiden Gebäude galten höchste Qualitätsanforderungen. Realisiert wurde die Außenhülle mithilfe von VARIO GT 24 Trägerschalungen. Die Schalungselemente wurden im PERI Werk passend vormontiert und inklusive Arbeitsbühne als fertige Module von 6,60 m und 4,80 m Höhe auf die Baustelle geliefert.

Um die teilweise 17 m hohen Außenwände schalen zu können, unterstützten die Projektverantwortlichen die Trägerschalung mit VARIODECK Deckentischen auf MULTIPROP Stütztürmen. Dadurch war trotz der gekrümmten Wände eine Abstützung mit Standardteilen möglich. Für die Sicherheit an den Absturzkanten sorgte die PROKIT Absturzsicherung.

Bei der Ausführung der Decken wurde die Paneel-Deckenschalung SKYDECK eingesetzt, ebenfalls abgestützt auf den MULTIPROP Aluminiumstützen. Dank der hohen Lastaufnahmefähigkeit des Systems ließen sich die bis zu 50 cm starken Decken problemlos realisieren, was die Ausführung aller Decken mit nur einem einzigen System ermöglichte.

Die Herausforderung beim Schalen der Innenwände des Gebäudes bestand in der wirtschaftlichen Ausführung der unterschiedlichen Radien. Die RUND FLEX Plus Schalung konnte hierbei überzeugen: Die Arbeitsbühnen verbleiben die ganze Zeit am System, bei jedem Umsetzungsvorgang wird Zeit gespart.



**Bauunternehmen**  
SOGEA SUD BATIMENT, Montpellier, France

**Projektbetreuung**  
PERI Frankreich, Agence Méditerranée et  
Bureau Central, Meaux



**Alan Watt** Vorarbeiter

„Ich bin seit vielen Jahren im Geschäft und kann sagen, dass PERI UP Flex mit den verschiedenen Abmessungen der Beläge, Riegel und Zusatzbauteile das am besten anpassbare und vielseitigste System ist, mit dem ich je gearbeitet habe.“

# PERI UP Flex im Schwung einmaliger Glasarchitektur

Eine riesige, wellenförmig geschwungene Glasdachkonstruktion ist das neue Erkennungszeichen des Chadstone Shopping Centres in Melbourne. Bei der jüngsten Erweiterung in buchstäblich tragender Rolle dabei: PERI UP Flex.



„The Chaddy“ ist eines der größten Einkaufszentren der südlichen Hemisphäre, nicht erst seit der Vergrößerung um 34.000 m<sup>2</sup> auf jetzt 212.000 m<sup>2</sup> Gesamtfläche. Seit der Erweiterung wird das Atrium von einem spektakulären, komplex geformten Glasdach überspannt. Die Kennzahlen: 140 m lang, bis zu 31 m hoch, maximale Spannweite 44 m, Fläche 7.000 m<sup>2</sup>.

Das Glasdach entstand bei laufendem Betrieb der über 500 Ladengeschäfte in nur fünfmonatiger Bauzeit. Die gemeinsam konzipierte Gerüstillösung auf Basis des PERI UP Flex Modulgerüstsystems diente dem Lastabtrag und als Arbeitsplattformen zur Montage der Randbalken, der aufliegenden Stahlträger und der Glaspaneele. Das Arbeiten in großen Höhen und mit geringer Kranverfügbarkeit zum Umsetzen von Material wurde insbesondere durch die geringen Gewichte der Systembauteile und die integrierte Abhebesicherung der Beläge deutlich vereinfacht. Das PERI UP Flex Modulgerüst baut auf einem durchgängig metrischen Rastermaß von 25 cm auf, Systembauteile

werden an den Rosett-Knoten im 50-cm-Raster eingehängt, Beläge können die Richtung wechseln: So konnten die Gerüste der geschwungenen Geometrie der Dachkonstruktion in Arbeitshöhen von bis zu 20 m und Längen bis 85 m genau folgen. Umlaufende Geländer, Bordbleche und rutschsichere spaltenfreie Beläge sorgten für hohe Sicherheit beim Arbeiten, auch in großen Höhen.

Dass der enge Terminplan eingehalten werden konnte, ist zum großen Teil der Gerüsttechnik zu verdanken. Durch das geringe Eigengewicht der Systembauteile und die nahezu werkzeuglose Montage konnte der Auf- und Abbau der Gerüste problemlos und schnell von Hand erfolgen, ohne viel Kranzeit in Anspruch zu nehmen.

**Bauunternehmen**  
Nomad Scaffold, Melbourne, Australien

**Projektbetreuung**  
PERI Australien, Sydney

# Historische Architektur in Beton nachgebildet



PERI unterstützte bei der Wiedererstellung einer zerstörten Kirche. Besonders herausfordernd war es, die vielen Kuppeln und Zwickel des Bauwerks exakt dem historischen Vorbild nachzubilden.



**Darcheev Anton** Projektleiter

„Die Aufgabe, die Kathedrale in so kurzer Zeit vollständig neu zu errichten, schien unrealistisch. Dank der technisch versierten und gut koordinierten Arbeit von PERI konnten wir die Bautermine einhalten. Heute und im Rückblick auf das gemeinsam Geleistete können wir mit Sicherheit sagen, dass das PERI Team auf seinem Gebiet absolut professionell arbeitet.“

Das Vorbild ist historisch, die Bauweise höchst modern: Von der Kathedrale der Gottesmutter von Kasan in der gleichnamigen Hauptstadt der russischen Republik Tatarsan existierten nach ihrer Zerstörung 1932 nur noch Zeichnungen. Nun ist die Kirche mit ihren vielen kleinen und großen Kuppeln mit bis zu 15 m Durchmesser diesen Zeichnungen in Beton nachgebildet worden.

Ein großer Teil der Schalungen wurde vormontiert auf die Baustelle geliefert, nicht nur, um die Baustelle vor Ort von diesen Arbeiten zu entlasten, sondern auch, um die Bogenstrukturen und Kuppelwölbungen so exakt wie möglich nachzubilden. Schalungen für größere Strukturen, wie etwa die Kuppeln, wurden auf der Basis des VARIOKIT Ingenieurbaukastens konstruiert und auf PERI UP Stütztürmen positioniert. Vor allem die großen 3D-Schalungskästen für die in allen Raumdimensionen gekrümmten, bis zu 7 m hohen Zwickel zwischen Rundbögen und Kuppeln mussten exakt montiert werden. Für die Verbindung der Ecken der Schalungskästen stellte PERI eigens eine individuell entwickelte Lösung zur Verfügung, um eine fehlerfreie Montage so einfach wie möglich zu machen.

Zur Herstellung der wiederkehrenden Formen wurden die Schalungen mehrfach verwendet und mit dem Kran umgesetzt. Für jeden Schalungskasten und jede Kuppelschalung wurde ein eigener Demontageplan mitgeliefert, um Beschädigungen zu vermeiden und den Aufwand beim Umsetzen zu minimieren. Zudem waren PERI Spezialisten während der gesamten Bauzeit von etwa 9 Monaten ständig zur Unterstützung auf der Baustelle – neben den präzise vormontierten Schalungselementen einer der Erfolgsfaktoren des Projekts.



**Bauunternehmer**

LLC Evrostroyholding+, Kasan, Russland

**Projektbetreuung**

PERI Russland, Moskau

Der eindrucksvolle Museumsneubau in Danzig soll als Mahnmal die Erinnerung an das Inferno des Zweiten Weltkriegs bewahren.



# Schalung und Gerüst für ein Museum als Mahnmal



**Adam Szkudlarek** Bauleiter

„Das Museum mit einer komplexen Geometrie überwiegend in Sichtbeton auszuführen, erforderte eine individuell angepasste Schalungslösung. Eine perfekte Lieferlogistik und die Verfügbarkeit der benötigten Schalungen und Gerüste spielte eine wesentliche Rolle bei der Umsetzung. PERI hat sich einmal mehr als verlässlicher Partner auf der Baustelle erwiesen.“

Auf dem ehemaligen Gelände der Danziger Verkehrsbetriebe entstand ein schräg aus dem Boden ragendes Prisma. Der weithin sichtbare, knapp 41 m hohe Turm beherbergt – gemeinsam mit einem zweiten, einstöckigen Gebäudekörper – das Museum des Zweiten Weltkriegs.

Zusätzlich zu der ungewöhnlichen Geometrie mit den geneigten Gebäudewänden galt es, einen Großteil der Betonoberflächen in Sichtbetonqualität auszuführen. Die PERI Ingenieure erarbeiteten gemeinsam mit den Baustellenverantwortlichen eine Schalungslösung, basierend auf der VARIO GT 24 Träger-Wandschalung, kombiniert mit VARIOKIT Systembauteilen. Hiermit ließen sich die Ankerpositionen frei wählen und die einzelnen Elemente stufenlos miteinander verbinden. Arbeitsbühnen auf Basis des VARIOKIT Baukastens sorgten dafür, dass an den geneigten Wänden auch in der Höhe sicher gearbeitet werden konnte. Bei der Erstellung der teilweise bis zu 14 m hohen geraden Innenwände kam die TRIO Rahmenschalung mit integrierten Arbeitsbühnen zum Einsatz.

Das Gerüstsystem PERI UP Flex unterstützte als Traggerüst und Treppenzugang den raschen und sicheren Baufortschritt bei der Rohbauerstellung. Darüber hinaus passte sich das Modulgerüst in der Funktion als Arbeitsgerüst optimal an die komplexe Geometrie des Gebäudes an, sodass das Arbeiten auch in 40 m Höhe für die Mitarbeiter sicher und komfortabel war. In die Gerüstlösung integrierte VARIOKIT Konsolkonstruktionen erlaubten es, einzelne Gerüstsegmente voneinander zu trennen und steigerten somit die Wirtschaftlichkeit der Lösung.



**Baunternehmer**

Warbud - Hochtief - Muzeum II WŚ S.C.,  
Warschau, Polen

**Projektbetreuung**

PERI Polen, Stoleczna



**Jon Jones** Projektleiter

„Zuvor haben zwei andere Unternehmer dieses Projekt angeschaut – und dann die Ausführung abgelehnt. PERI nahm diese große Herausforderung gemeinsam mit uns an. PERI war sehr wahrscheinlich das einzige Unternehmen, das die Schalungen herstellen und liefern konnte.“

# Schwungvolle Rundungen in Form gebracht

Das National Veterans Memorial and Museum vereint Kriegs- und Militärmuseum sowie Veteranendenkmal in einem Gebäude. Zur Verwirklichung der komplexen Architektur lieferte PERI maßgeschneiderte Schalungsunikate.



Die Bauwerkskonstruktion des skulpturalen Museumsbaus besteht aus mehreren konzentrischen, aus dem Boden wachsenden Bögen. Die Bögen kreuzen sich und bilden auf diese Weise miteinander verflochtene Betonringe, die sowohl die Museumswände bilden als auch eine höher gelegene Freifläche unterstützen. Das anspruchsvolle Gebäude musste im Wesentlichen auf Basis eines 3D-Modells errichtet werden, da aufgrund der komplizierten Struktur keine Maßangaben in den Plänen enthalten waren.

Um die freitragenden Bögen zu realisieren, waren große Betonierabschnitte von bis zu 36 m Länge und 12 m Höhe nötig. Über 9.000 m<sup>2</sup> VARIO GT 24 Träger-Wandschalungen – unterstützt mit PERI UP Traggerüsten – wurden konstruiert und geliefert. Durch den sich ständig ändernden Radius, die Verjüngung der Betonbänder und die komplexen Kreuzungspunkte war jedes einzelne Schalungselement ein Unikat. Jedes Element war entsprechend der geplanten Wölbung zu montieren, jede Schalungsplatte musste exakt positioniert und der Krümmung angepasst werden.

Insgesamt 400 Aussparungskästen waren für die Öffnungen in den Betonringen notwendig. Auch diese wurden zusammen mit einem beträchtlichen Teil der Wandschalungen in 3D konstruiert. Die Schalungskörper wurden CNC-unterstützt mit Größen zwischen rund 3 m<sup>2</sup> und bis 25 m<sup>2</sup> von PERI maßgenau vorgefertigt. Hierbei wurde insbesondere berücksichtigt, dass die Aussparungen zudem mit sich verjüngenden Kanten auszuführen waren.

Nahezu das gesamte Gebäude wurde in Sichtbetonausführung geplant und mit selbstverdichtendem Beton ausgeführt. Das erzielte Betonergebnis überzeugte letztlich durch eine so hervorragende, einheitliche Oberflächenqualität, dass auf die ursprünglich geplanten Sandstrahlarbeiten verzichtet werden konnte.

---

#### **Bauunternehmen**

Baker Concrete Construction Inc., Monroe, Ohio, USA

---

#### **Projektbetreuung**

PERI USA, Chicago

---

# Deckentisch und Schutzwand in einem



Die Arbeiten am neuen Gebäude der UTS wurden mit einer projektspezifisch angepassten Schalungslösung deutlich beschleunigt. Speziell angebrachte LPS Gittereinhausungen sorgten zudem für höchstmögliche Sicherheit während des Bauprozesses.



**Travis Carter** Projektleiter

„Das PERI Team hat uns in der Konzeptionsphase hervorragend unterstützt, auch mit Tests an maßstabsgetreuen Modellen in Originalgröße. Die PERI Lösung hat nicht nur bestens funktioniert, sie hat auch alle Sicherheitsstandards erfüllt.“

Auf dem Campus der UTS – University of Technology Sydney – entstand ein neues Gebäude mit insgesamt 17 Stockwerken, von denen die oberen 10 Etagen einen Turm mit abgerundeten, gegeneinander verdreht angeordneten Geschossdecken bilden. Der Multifunktionsbau bietet auf einer Gesamt-Geschossfläche von 47.000 m<sup>2</sup> Hörsäle und Seminarräume, Bibliotheken und Arbeitsräume sowie Gastronomiebereiche und alles, was der Universitätsbetrieb erfordert.

Zum Schalen der Wände und Stützen diente die MAXIMO Rahmenschalung. Die Elemente wurden vollständig am Boden vormontiert und mit dem Kran als Einheit positioniert. Die für das Projekt wichtigen Qualitätsvorgaben für den Sichtbeton waren mit MAXIMO problemlos zu erfüllen, auch durch die regelmäßig positionierten Ankerstellen.

Eine andere Aufgabe erwies sich als größere Herausforderung: Die Geschossdecken des Rohbaus sollten mit einer Schutzwand verkleidet werden, um frühzeitig mit den nachfolgenden Arbeiten, wie etwa dem Ausbau der Fassade, beginnen zu können. Eine Standardlösung war bedingt durch die gebogene, gegeneinander versetzte und nach außen verjüngte Form der Decken nicht einsetzbar. Zusammen mit dem Bauunternehmen entwickelte PERI eine Sonderkonstruktion aus Deckentischen mit fest daran montierten LPS Gittereinhausungen für die beiden jeweils obersten Stockwerke. Nachdem in Tests die Machbarkeit nachgewiesen war, konnte diese Lösung im Projekt sehr erfolgreich eingesetzt werden. Mit einer projektspezifisch angepassten Umsetzgabel konnten die Deckentische um jeweils zwei Etagen angehoben und neu positioniert werden.



Zur Abstützung weit auskragender Bereiche in den unteren Stockwerken kamen MULTIPROP Deckenstützen und Schwerlastspindeln des VARIOKIT Ingenieurbaustens zum Einsatz.

#### **Bauunternehmen**

Dalma Form Specialists, Pymble, Australien

#### **Projektbetreuung**

PERI Australien, Sydney

Eine Betonkuppel bildet das Herzstück des Bee'ah Headquarters, eines futuristischen Gebäudes in Dünen-Optik. Die Kombination aus PERI UP und individuell angepassten VARIO GT 24 Schalungselementen spielte die Hauptrolle bei der Errichtung der Kuppel mit höchsten Sichtbetonanforderungen.



**Hamish James** Projektleiter

„Uns war es wichtig, einen Schalungslieferanten zu beauftragen, der entsprechende Erfolge bei der Ausführung komplexer Sichtbetonprojekte nachweisen konnte. Die effiziente Zusammenarbeit zwischen PERI und dem Baustellen-Team von Al Futtaim spielte eine wichtige Rolle für den Erfolg des Projekts.“

# Dünen-Architektur in Beton und Stahl



Das preisgekrönte Unternehmen Bee'ah beschäftigt sich mit Umwelt- und Abfallmanagement. Der neu gebaute Hauptsitz in Sharjah überzeugt nicht nur durch seine hervorragende Ökobilanz, er setzt auch Maßstäbe in moderner Architektur. Der größte Teil der Tragwerksstrukturen des von Zaha Hadid entworfenen Komplexes besteht aus Stahl, aber prominente Betonelemente setzen wichtige Akzente.

Die Kuppel als zentrales Element der Eingangshalle musste höchsten Qualitätsstandards entsprechen. Erstklassige Sichtbetonqualität, ein gleichmäßiges Fugenbild und sauber ausgeführte Ankerstellen standen auf der Prioritätenliste weit oben. Unter diesem Aspekt wurden die Positionierung der Anker und die Schalhautstöße bis ins Detail definiert und Sperrholzknaggen sowie -platten individuell passend zur Deckenwölbung zugeschnitten. Die Kuppel wurde in vier Schalungsabschnitten hergestellt, die jeweils auf einem Unterbau auf der Basis von VARIO GT 24 Bauteilen, SLS Schwerlastspindeln und SRU Stahlriegeln gestützt waren. Das Tragwerk für die Unterkonstruktion wurde aus PERI UP Flex Traggerüsten aufgebaut; mit dem metrischen Raster von 25 cm und 50 cm konnte es der Kuppelwölbung sehr gut folgen. Die Feinpositionierung gelang mit den SRU Stahlriegeln aus dem VARIOKIT Baukasten.

Auch die geschwungenen Wände des Bauwerks mussten höchste Qualitätsanforderungen erfüllen. Der Einsatz der VARIO GT 24 Träger-Wandschalung führte zur Einhaltung aller Vorgaben. Im Ergebnis spiegeln die Sichtbetonflächen im gesamten Bauwerk den architektonischen Anspruch, etwas Einzigartiges zu erschaffen.

---

#### **Bauunternehmen**

Al Futtaim Carillion LLC, Dubai,  
Vereinigte Arabische Emirate

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Vereinigte Arabische Emirate, Dubai

---



Die eigentliche Aufgabe von Pylonen ist es, bei Hängebrücken die Lasten sicher abzutragen. Beim Mahatma Mandir-Zentrum galt es insbesondere, auch dem symbolischen Charakter gerecht zu werden.

# SCS Klettersystem für geneigte Pylone



**Sachin Kotarwar** Projektleiter

„Das PERI System lässt gleichzeitiges Arbeiten auf 3 Ebenen zu. Die Arbeitsbühnen verfügen über ausreichend Platz und lassen sich einfach und präzise an die jeweilige Gegebenheit anpassen. Die Systeme sind sehr flexibel und praktisch im Einsatz bei jeder Höhe.“

Das Mahatma Mandir in Gandhinagar im indischen Bundesstaat Gujarat ist Kongress- und Veranstaltungszentrum, aber auch Gedenkstätte für Mahatma Gandhi. Das Erscheinungsbild des knapp 14 Hektar großen Geländes ist geprägt durch zwei weithin sichtbare und den gesamten Komplex überragende Pylone. Diese halten die Tragseile einer Hängebrücke, die eine vielbefahrene Straße überspannt und das Kongresszentrum im Osten mit dem Museum im Westen verbindet.

Zum Schalen der geneigten, 85 m hohen Pylone wurde das SCS Klettersystem eingesetzt. Die Lasten aus dem Frischbetondruck werden bei diesem System über die Konsole durch Kletteranker in den jeweils vorherigen Betonierabschnitt eingeleitet und die Schalung ist zu jedem Zeitpunkt fest verankert. Alle Arbeiten sind daher einfach und gefahrlos ausführbar – auch in großen Höhen.

Die verwendete Kletterschalung verfügte über drei Ebenen, jeweils mit geräumiger Arbeitsbühne. Die breiten Bühnen ermöglichten den Arbeitern einen reibungslosen Bauablauf. Auch bei 15 Grad Pyloneneigung ließen sich die SCS Bühnen waagrecht ausrichten und boten dadurch sichere, horizontale Arbeitsebenen. Die bei diesem Projekt eingesetzte Variante SCS 250 lässt, bestückt mit der VARIO GT 24 Träger-Wandschalung, das Zurückfahren der Wandschalung um 63 cm zu. Dadurch stand ausreichend Raum für die Bewehrungsarbeiten, die Montage der Gerüstverankerung und das Ein- und Ausschalen von Aussparungen zur Verfügung.



**Baunternehmer**

Shapoorji Pallonji & Co. Ltd., Mumbai, Indien

**Projektbetreuung**

PERI Indien, Mumbai





Industrieller Fortschritt und der Ausbau der Infrastruktur gehen Hand in Hand. Verkehrsbauten sind dadurch nicht nur optisch beeindruckend, sondern rechtfertigen ihre Existenz Tag für Tag. Sie überwinden Hindernisse für Menschen und Güter und schaffen neue Wege und Möglichkeiten.

Das Viaduc de Millau in Südfrankreich ist eines dieser beeindruckenden Verkehrsbauwerke. Die längste Schrägseilbrücke der Welt überspannt seit 2004 das natürliche Hindernis Tarnal und erleichtert damit täglich den Weg von Mensch und Gut. PERI unterstützte beim Bau der bis zu 342 m hohen Brückenpylone mit Kletterlösungen und der Projektbetreuung.

# VERKEHRSBAU

Die ACS Selbstkletterschalung beschleunigte den Bau der bis zu 125 m hohen Pylone enorm. Die Kletterhydraulik hob dabei Schalung und Arbeitsbühnen als Einheit sicher, kran- und witterungsunabhängig von Abschnitt zu Abschnitt.



**CH Lee** Technischer Direktor

„Das ACS Selbstklettersystem, in Verbindung mit der rückfahrbaren Schalung und dem PERI UP Gerüst, diente als schnelle und einfache Schalung für die Pylon-konstruktion und den sicherer Zugang. Diese Lösung beschleunigte die Betonarbeiten und verkürzte die Taktzeiten, so dass wir alle 5 Tage jeweils 5 m hohe Abschnitte klettern konnten.“

# ACS für Pylone mit schwindelerregender Höhe



Drei Pylone tragen den etwa 1.000 m langen Brückenüberbau über den Mersey River. Als Unterstützung des Überbaus weitet sich der höchste Pylon in etwa 20 m Höhe von 6 m auf insgesamt 17,5 m aus. An dieser Stelle wurden Hammerkopf- und Pfeilerkopfschalungen eingesetzt.

Die neue über 2.000 m lange Mersey Gateway Bridge mit ihren drei markanten 125 m, 80 m und 110 m hohen Pylonen entlastet als sechsspurige Fahrbahn den starken Verkehr in der Region Liverpool, vor allem zwischen Runcorn und Widnes.

Dafür konstruierten britische PERI Ingenieure horizontal eingesetzte, koppelbare SB Stützbockeinheiten, wobei bis zu 7 m breite Arbeitsebenen entstanden. Die Stützböcke dienten zugleich für den Lastenabtrag auskragender Betonierabschnitte in den Pylonschaft. Die Betonierhöhen ließen sich exakt auf mögliche Verankerungen im bereits betonierten Schaft abstimmen und etwa 21 Betoniertakte mit je 5 m Höhe schalen.

Das Selbstklettersystem ACS R, kombiniert mit der VARIO GT 24 Träger-Wandschalung, optimierte den Bau des oberen Pylonschafts. Die Wandschalung wurde dabei von der oberen Arbeitsbühne abgehängt, sodass der Fahrwagen nach dem Ausschalen einfach mit der Schalung zurückgefahren und die obere Arbeitsplattform hochgeklappt werden konnte. Für die Bewehrungsarbeiten existierte somit genügend Platz. PERI UP Flex Bewehrungsgerüste und Material wurden einfach per Kran eingefahren.

Das gleichzeitige Klettern mehrerer Einheiten reduzierte die Zahl der offenen Absturzkanten. Zudem boten die geschlossenen Arbeitsbühnen weitere Sicherheit und gleichzeitig Schutz vor den hohen Windgeschwindigkeiten und Regen.

#### **Bauunternehmen**

Merseylink Civil Contractors: FCC Construcción S.A., Kier Infrastructure and Overseas Limited and Samsung C&T Corporation

#### **Projektbetreuung**

PERI Vereinigtes Königreich, Rugby

Bei Kolumbiens Rekordbrücke waren Pylone, Pfeiler und Überbau simultan herzustellen. PERI bot hierfür ein Gesamtpaket aus einer projektspezifisch angepassten Schalungs- und Gerüstlösung und begleitendem Baustellensupport.



# Rekordbrücke erfolgreich fertiggestellt



**Juan Pablo Durán** Projektleiter

**Jorge Enrique Restrepo Sulez** Bauleiter

„Wir sind absolut zufrieden mit der Entscheidung, mit PERI zusammenzuarbeiten. Wir wurden während des gesamten Projekts hervorragend unterstützt, zudem sorgte die einfache Handhabung der Systeme für eine hohe Arbeitsleistung.“

Die neue Schrägseilbrücke über den Rio Magdalena ist mit insgesamt 2,3 km Länge die längste Brücke Kolumbiens. Die Hauptspannweite beträgt 380 m. Hierbei wird der 38 m breite Überbau von 80 m hohen Pylonen getragen. Bis zu 35 m Durchfahrtshöhe ermöglichen die Nutzung des Flusses auch für größere Schiffe.

PERI Ingenieure unterstützten das anspruchsvolle Bauvorhaben mit einer maßgeschneiderten Schalungs- und Gerüstlösung, die auf eine simultane Herstellung der Pylone, der Brückenpfeiler und des Überbaus ausgelegt war.

CB Kletterbühnen bildeten zusammen mit der TRIO Wandschalung krankletternde Umsetzeinheiten zum Schalen der bis zu 35 m hohen Brückenpfeiler sowie der beiden Pylone. Da großflächig dimensioniert, waren nur wenige Kranspiele für die jeweils 5 m hohen Betoniertakte notwendig. Im Bereich der Pfeilerköpfe dienten VARIOKIT Fachwerke als zuverlässige Unterstützungsstruktur und Arbeitsplattform.

Mithilfe einer geometrisch angepassten Überbauschalung auf Basis des VARIOKIT Ingenieurbaukastens wurde auch der als Hohlkastenquerschnitt ausgebildete Brückenüberbau geschalt. Ideal darauf abgestimmt, bildeten PERI UP Flex und ST 100 im Bereich der Brückenrandfelder tragfähige Unterstützungsstrukturen mit Höhen zwischen 5 m und 22 m. PERI UP diente darüber hinaus als Treppenzugang zum sicheren Erreichen der höher gelegenen Arbeitsebenen.



#### **Bauunternehmen**

SES Puente Magdalena consortium:  
Sacyr Construcción Colombia SAS; Sacyr Chile;  
Esgamo Ingenieros Constructores

#### **Projektbetreuung**

PERI Kolumbien, Bogotá

Für die anspruchsvolle 160 m lange Brückenkonstruktion durch ein Feuchtgebiet in der Nähe von Neustettin planten PERI Ingenieure eine Schalungs- und Gerüstlösung auf Basis des VARIOKIT Ingenieurbaukastens.



**Krzysztof Kolosa** Projektleiter Brückenbautechnik

„Die gemeinsam mit PERI entwickelte Lösung mit den VRB Rüstbindereinheiten machte es möglich, dass wir bei diesen schwierigen Bodenverhältnissen effizient arbeiten konnten. Durch die Liefersicherheit des erforderlichen Schalungs- und Gerüstmaterials konnten wir den engen Zeitplan einhalten. Die Schulung vor Ort und die ständige Baubegleitung durch die PERI Supervisors sorgte für die korrekte Montage und Wartung des Materials.“

# Große Spannweiten im System gelöst



Als Teil der Erweiterung der Schnellstraße S-11 quert die Straßenbrücke M-8 mit zwei Fahrspuren je Fahrtrichtung das Feuchtgebiet rund um den Wilczy Kanal. Schwierige Baugrundbedingungen erforderten eine nicht alltägliche Ausführungslösung, die sich aufgrund der großen Spannweiten und hohen Lasten nicht mit herkömmlicher Unterstützung umsetzen ließ. PERI lieferte für diese Anforderungen eine effiziente Lösung auf Basis des Ingenieurbaukastens VARIOKIT, welche sowohl die Planung, die Vormontage und Lieferung als auch die Projektbegleitung umfasste.

Die Ausführungsplanung sah zwei voneinander unabhängige Brückenüberbauten mit vorgespanntem, zweistegigem Plattenbalken-Querschnitt vor. Als beste Lösung erwies sich ein Traggerüst mit Feldspannweiten von 20,50 m bzw. 25,50 m, aufgestellt auf den Fundamenten der festen Brückenaufleger und ohne Zwischenabstützungen in den Brückenfeldern.

Zum Schalen des Überbaus aus Brückenbalken und angrenzender Fahrbahnplatte kombinierten die Planer VARIOKIT Gespärre mit Bauteilen der VARIO GT 24 Träger-Wandschalung. Die jeweiligen Abschnitte der beiden parallelen Überbauten wurden abwechselnd betoniert, wobei Schalungen und Traggerüste jeweils von einem Brückenstrang auf den anderen versetzt wurden.

PERI sorgte für die termingerechte Vormontage der VRB Rüstbinder im PERI Werk in Segmenten mit 12,50 m Länge. Anschließend wurden mehrere Materialpakete – bestehend aus einem ausgesteiften Raumgerüst mit Rüstbinderscheibe – just in time auf die Baustelle geliefert und dort zu Binderpaaren verbunden und auf den VST Rüstturmscheiben montiert. Auf diese Weise konnte die Rüstbindermontage parallel zum Aufbau der Traggerüsttürme erfolgen.

Die PERI Ingenieure unterstützten das Baustellenteam während des gesamten Bauablaufs mit termingerechter Logistik und baubegleitender Projektunterstützung. Auf diese Weise konnten sämtliche Anforderungen erfüllt und der Bauzeitenplan eingehalten werden.

---

**Baunternehmen**

Eurovia Polska S.A., Neustettin, Polen

---

**Projektbetreuung**

PERI Polen, Płochocin

---

Beim Bau der wichtigen Straßenverbindung über den Roskilde-Fjord sorgten PERI Systemlösungen und Engineeringleistungen für Qualität und Sicherheit bei der Bauausführung.



# Durchdachte Kletterschalungs- lösung für V-Pfeiler



**Pablo Fernandez Rodero** Bauleiter

„Wir entschieden uns für PERI und damit für Qualität und Sicherheit mit einem überzeugenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Wesentlicher Bestandteil der von Baubeginn an guten Zusammenarbeit war die technische Unterstützung.“

Die 1.400 m lange, vierspurige Hochbrücke zwischen Marbæk und Tørslev über den Roskilde-Fjord verkürzt die Verbindung zweier Halbinseln südlich von Frederikssund. Die insgesamt 10 km lange, vierspurig ausgebaute Schnellstraßenverbindung verkürzt die Fahrtzeiten und entlastet die naheliegenden Innenstädte vom Durchgangsverkehr.

Die 17 V-förmigen Brückenpfeiler sind bis zu 22 m hoch. PERI plante und lieferte für deren Herstellung die Pfeilerschalung. Die formgebende VARIO GT 24 Träger-Wandschalung bildete zusammen mit dem SCS Klettersystem großzügig bemessene und mit wenigen Kranhüben versetzbare Klettereinheiten. Denn die SCS zeichnet sich bei geringem Gewicht insbesondere durch eine hohe Tragfähigkeit aus. Dadurch reduziert sich auch die Anzahl von Ankerstellen – das führte zu einer besonders hohen Wirtschaftlichkeit.

Den Baufortschritt beschleunigend, sorgte die Zugangstechnik auf Basis des PERI UP Gerüstsystems für eine schnelle und sichere Erreichbarkeit der jeweiligen Arbeitsebenen. Um auch Fundamente und Widerlager wirtschaftlich schalen zu können, ergänzten die Wandschalungssysteme MAXIMO und TRIO die PERI Lösung sinnvoll.



---

#### **Bauunternehmen**

RBAI JV I/S: Rizzani de Eccher, Udine, Italien;  
Acciona Infrastructures, Alcobendas, Spanien;  
BESIX, Brüssel, Belgien

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Dänemark, Greve

---

Im schwer zugänglichen und dicht bewaldeten Gebiet konnte PERI ALPHAKIT seine Stärken voll ausspielen. Die leichten Systembauteile erlaubten zeit- und raumsparend das Ausführen der vierspurigen Autobahnbrücke Las Truchas.



# Einfache Lösung in anspruchsvollem Gelände



**Carlos Piernas** Bauleiter

„Ich kenne PERI bereits seit 35 Jahren aus meiner Zeit in Spanien. Genau wie dort ist das Material hier in Mexiko in sehr gutem Zustand. Die technische Abteilung hat sehr gute Arbeit geleistet. Das ALPHAKIT ist genau wie die anderen PERI Systeme ein exzellentes System, das uns schnelleres und einfacheres Arbeiten erlaubt.“

Das ehrgeizige Infrastrukturprojekt im Südwesten des mexikanischen Bundesstaats Nayarit erweitert das Straßennetz zwischen der Millionenstadt Guadalajara und dem Golf von Kalifornien. In dem von Bergen und Tälern durchzogenen Gelände, galt es unter anderem, eine 433 m lange Brücke zu bauen. PERI plante und lieferte die Schalungs- und Traggerüstlösung zur wirtschaftlichen Erstellung des vierspurigen Bauwerks trotz der anspruchsvollen Logistik in dem unwegsamen Gelände.

Beim Bau der insgesamt vier bis zu 48 m hohen Pfeiler kam die VARIO Träger-Wandschalung auf der CB Kletterschalung zum Einsatz. Die bewährte Kombination erlaubte die wirtschaftliche Ausführung der Brückenpfeiler in 4,80 m hohen Betonierabschnitten. Nach dem Erreichen der geplanten Pfeilerhöhe unterstützten horizontal eingesetzte SB Stützböcke die Ausführung der Pfeilerköpfe.

Für die Randfelder der Brücke entwickelten die PERI Ingenieure gemeinsam mit den Ausführenden eine Lösung auf Basis des ALPHAKIT Systems. Dazu wurde das Material komplett für den jeweiligen Bauabschnitt just in time auf die Baustelle geliefert und vor Ort zu ALPHAKIT Rüstbindern und Stütztürmen montiert. Dadurch konnte der 65 m lange Überbau aus Rüstbindereinheiten raum- und kranzeitsparend ausgeführt werden. Die äußersten 12 m des mittleren Brückenabschnitts wurden mit ST 100 Stapeltürmen abgestützt. Diese Lösung ermöglichte es, einen 80 m langen Überbauabschnitt am Stück auszuführen. Nach dem Betonieren und Ausschalen ließ sich dieser Abschnitt einfach auf die gegenüberliegende Brückenseite versetzen.



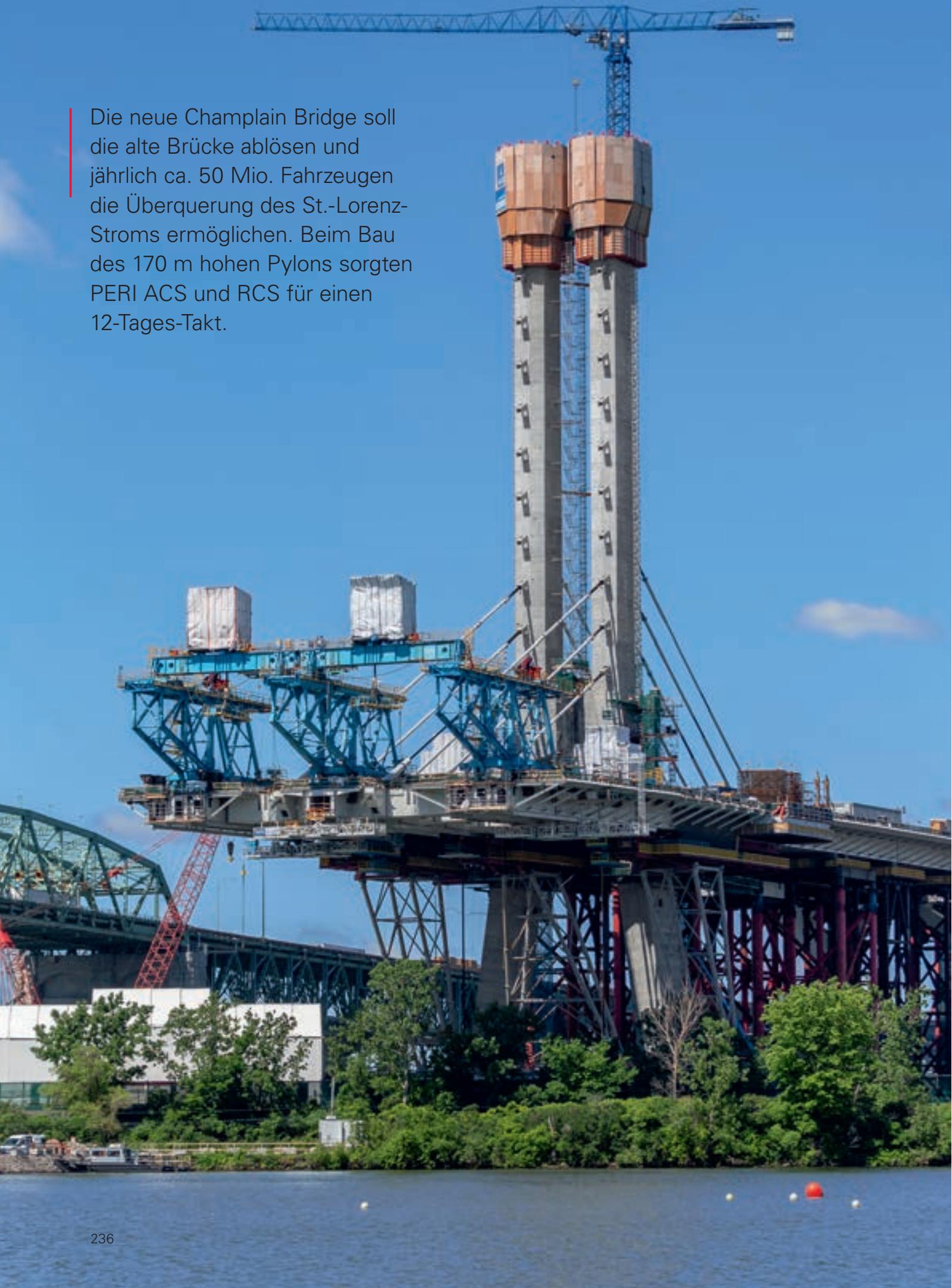
**Bauunternehmen**

Azvi Mexiko, Mexico-Stadt  
Grupo Azvi, Sevilla, Spanien

**Projektbetreuung**

PERI Mexiko, Huehuetoca

Die neue Champlain Bridge soll die alte Brücke ablösen und jährlich ca. 50 Mio. Fahrzeugen die Überquerung des St.-Lorenz-Stroms ermöglichen. Beim Bau des 170 m hohen Pylons sorgten PERI ACS und RCS für einen 12-Tages-Takt.



# ACS und RCS: Das richtige Team für kurze Taktfolgen



**Isabelle Genest** Projektleiterin Pylone

„Ich bin mit der Kletterlösung und der Zusammenarbeit mit PERI sehr zufrieden. Ich würde die Systeme jedem weiterempfehlen. Die einfache Anwendung und kurze Ausführungszeit halfen uns bei diesem Projekt wirklich sehr.“

Die neue Champlain-Brücke ist eine 3,4 km lange Schrägseilbrücke mit einem markanten, rund 170 m hohen Betonpylon und asymmetrisch angeordneten Abspannseilen. Die charakteristische Brücke zwischen Montreal und Brossard umfasst einen zweispurigen Eisenbahnkorridor, sechs Fahrspuren für Fahrzeuge und einen Weg für Radfahrer und Fußgänger. PERI lieferte eine vollständige Kletterlösung für den oberen Pylon sowie eine umfangreiche Unterstützung vor Ort.

Im Innern der hohlen Pylonbeine wurde das RCS Schienenklettersystem eingesetzt, an der Außenseite hob das ACS Selbstklettersystem die VARIO Schalung in die Höhe. Die Kombination der Klettersysteme unterstützte den schnellen Baufortschritt: Beide Systeme ließen sich per Kletterhydraulik in den nächsten Abschnitt heben, die Kranzeit konnte reduziert und die 6 m hohen Abschnitte in einem 12-Tages-Takt geklettert werden. Die Arbeitsbühnen blieben während des Klettervorgangs fest mit den Pylonen verbunden und boten dem Baustellenpersonal jederzeit eine komfortable und sichere Arbeitsumgebung.

An der Außenseite des ACS Systems bildeten am Boden vormontierte Schutzwandgehäuse des RCS Systems eine nahezu lückenlose Einhausung der Arbeitsplattformen. Dadurch wurde die Sicherheit zusätzlich erhöht und die Arbeiter vor den teilweise rauen Witterungsbedingungen, hoch über dem St.-Lorenz-Strom, geschützt.

Kletterbühnen und VARIO Träger-Wandschalungselemente wurden in der PERI Montagehalle exakt an die komplexe Pylongeometrie angepasst und als vormontierte Einheiten auf die Baustelle geliefert. Dort erfolgte die Endmontage gemäß den detaillierten PERI Einsatzplänen und unter Anleitung eines erfahrenen PERI Supervisors.



#### **Bauunternehmen**

SIGNATURE SUR LE SAINT-LAURENT  
CONSTRUCTION:  
SNC-Lavalin, ACS, HOCHTIEF;  
Melbourne, Kanada

#### **Projektbetreuung**

PERI Kanada, Laval und Bolton  
PERI Gruppe, Weißenhorn, Deutschland



**Goran Milanovic** Projektleiter

**Ivana Dimitrova** Bauleiterin

„Zusammen mit dem Expertenteam der PERI Ingenieure haben wir in kurzer Zeit die technischen Lösungen zur Realisierung des Brückenprojekts definiert. Äußerst wichtig für uns war der Baustellensupport während der VARIOKIT Nutzung.“



PERI Ingenieure entwickelten eine projektspezifische Lösung für die längste Freivorbaubrücke Nordmazedoniens. Trotz des anspruchsvollen Geländes konnte die enge Bauzeitvorgabe eingehalten werden.

# VARIOKIT Freivorbau für einen reibungslosen Workflow



Die 381 m lange Autobahnbrücke ist Teil des Paneuropäischen Verkehrskorridors VIII, einer internationalen Verkehrsachse zwischen Albanien und Bulgarien. Im bergigen Südwesten Nordmazedoniens wurden insgesamt 14 Viadukte errichtet, um die ersten Streckenabschnitte zu realisieren. Auf einer Länge von rund 10 km mussten über 4.000.000 m<sup>3</sup> Erde ausgehoben sowie 150.000 m<sup>3</sup> Beton und 15.000 t Bewehrung verarbeitet werden.

Die größte Herausforderung des vierspurigen Autobahnabschnitts stellte das Viadukt bei Kilometer 9 dar, das im Freivorbauverfahren errichtet wurde. Für Brückenpfeiler und Überbau bot PERI die wirtschaftlichste Schalungslösung. Insbesondere die hydraulischen Lösungen für das Anpassen und Ausrichten sowie das selbstständige Verfahren der Schalwagen verkürzten dabei die Ausführungszeiten. Dadurch realisierte das Baustellenteam einen regelmäßigen 7-Tages-Takt.

Vier VBC Freivorbau-Schalwagen des VARIOKIT Ingenieurbaukastens unterstützten die Herstellung des radial verlaufenden Brückenüberbaus mit einer Spannweite von 165 m. Mit deren Hilfe gelang es, die mit 12,55 m und 11,55 m unterschiedlich breiten, getrennt auszuführenden Fahrbahnplatten innerhalb des engen Bauzeitenplans herzustellen. Die Überbauhöhe variierte dabei zwischen 9,00 m

am Pfeiler und bis zu 4,00 m in Brückenmitte. Auch die Betoniertakte waren mit 3,30 m bis 5,00 m unterschiedlich lang. Neben der sich stetig verändernden Überbauquerschnitte berücksichtigte die PERI Lösung zudem die konstante Längsneigung von 2,8 % sowie veränderliche Querneigungen von 1,5 % bis 6,0 %.

Bereits beim Bau der Brückenpfeiler sorgte die SCS Kletterschalung, ergänzt durch CB Kletterbühnen und horizontal eingesetzte SB Stützböcke, in Kombination mit den TRIO und VARIO GT 24 Wandschalungssystemen für schnelles Wachstum in die Höhe. Mitwachsende PERI UP Treppentürme ermöglichten den Zugang zu den verschiedenen Arbeitsbereichen.

---

#### **Bauunternehmen**

GD Granit, Skopje, Nordmazedonien

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Serbien, Šimanovci

---

Der spektakuläre, mehrfach gekrümmte und geneigte Baukörper konnte dank einer sorgfältig aufeinander abgestimmten Schalungs- und Gerüstlösung erfolgreich umgesetzt werden. Die baubegleitende PERI Beratung vor Ort zahlte sich dabei für die Wirtschaftlichkeit des Projekts besonders positiv aus.



# Umfassende PERI Lösung für das „Tor zum Süden“



**Ing. Roberto Giovannini** Bauleiter

„Der Bau des Bahnhofs in Afragola war keineswegs einfach, da wir den futuristischen Entwurf der Architektin Zaha Hadid mit dem Werkstoff Beton in Einklang bringen mussten. Dank des Zusammenwirkens von Astaldi und PERI konnten wir die Aufgabe erfolgreich meistern!“

Die preisgekrönte Architektin Zaha Hadid entwarf den futuristisch geformten Hochgeschwindigkeits-Bahnhof „Porta del Sud“ nahe Neapel. PERI Projekt-Ingenieure halfen, diesen ambitionierten Entwurf aus Beton, Stahl und Glas adäquat umzusetzen. Sie entwickelten für die 19.000 m<sup>2</sup> Decken- sowie 26.500 m<sup>2</sup> Wandfläche umfassenden Stahlbetonarbeiten das komplette Schalungs- und Gerüstkonzept. Auch für die Plattformen der jeweils 450 m langen Bahnsteige und 44 Y Pfeiler aus Beton steuerte PERI Italien ein ausgereiftes Konzept aus Systemtechnik und Engineering bei.

Spezielle Geometrien und das definierte Fugen- und Ankerbild wurden mit VARIO GT 24 Schalungselementen bestmöglich und mit geringstem Arbeits- und Zeitaufwand bewältigt. Für komplexere Krümmungen bildeten vorab in 3D geplante Polystyrol-Elemente auf der VARIO GT 24 das Negativ der späteren Wand. Zum Schalen aller anderen Wände kam die universelle Wandschalung TRIO zum Einsatz. Hochwertige FinPly Schalungsplatten stellten sicher, dass die hohen Sichtbetonanforderungen an die Wände eingehalten werden konnten. PERI lieferte in Summe etwa 30.000 m<sup>2</sup> Sperrholzplatten mit unterschiedlichen Stärken und Abmessungen, darunter auch großformatige FinPly Maxi Platten mit 7.500 mm x 2.700 mm.

Sicheres und zügiges Arbeiten auf der komplexen Baustelle garantierte das Modulgerüst PERI UP mit selbstsichernden Horizontalriegeln und rutschsicheren Belägen. Darüber hinaus stand ein PERI Projektleiter den Baustellen-teams technisch beratend zur Seite und optimierte den Materialeinsatz.

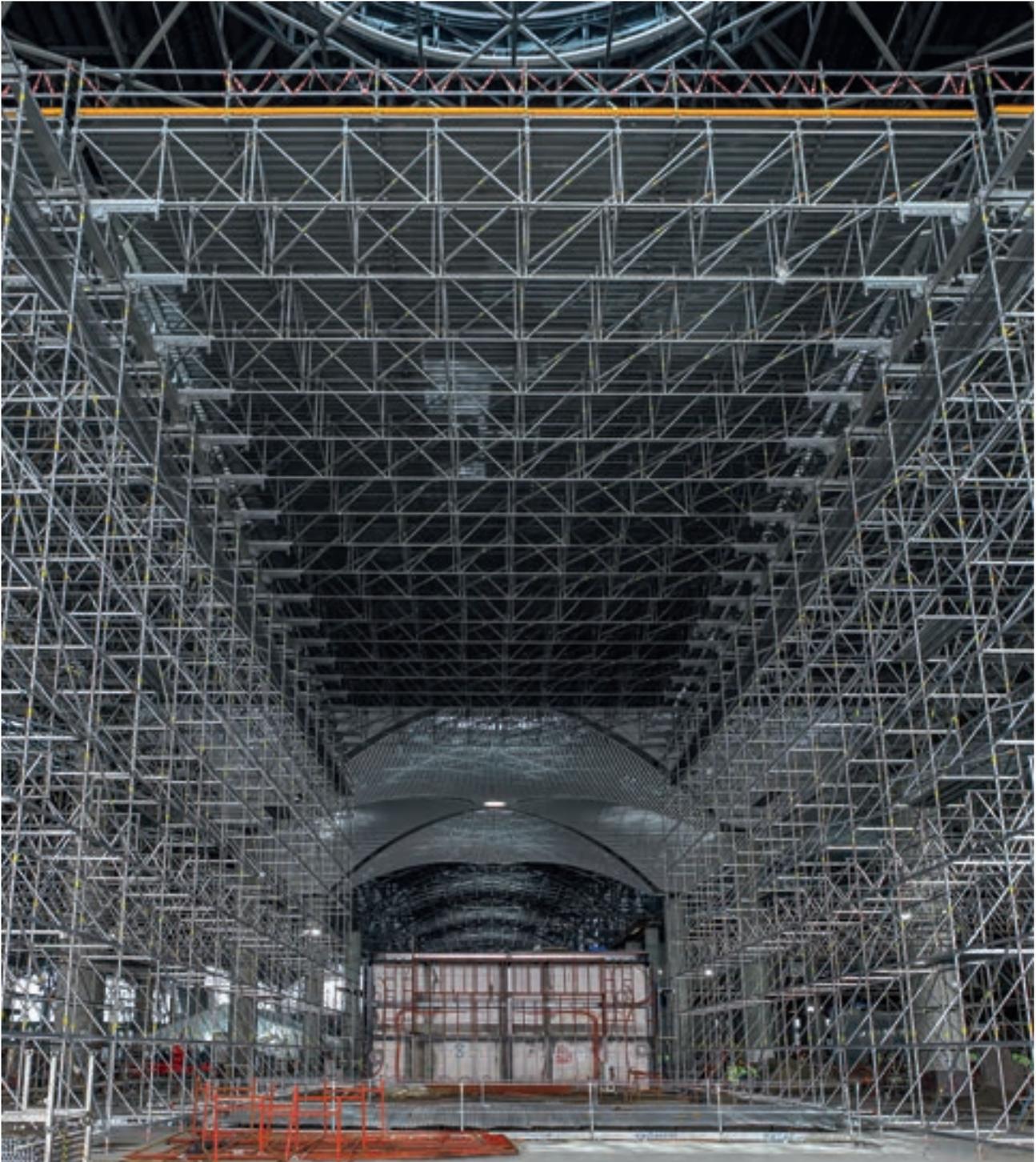


Foto: Zaha Hadid Architects

**Generalunternehmung**  
Astaldi S.p.a., Rom, Italien

**Projektbetreuung**  
PERI Italien, Rom

# Hohe Produktivität durch verfahrbare Arbeitsplattformen



Der Einsatz einer verfahrbaren LGS Plattform beschleunigte die Arbeiten an der Decke des ersten Terminalgebäudes. Der geplante Zieltermin für das Bauwerk am neuen Flughafen in Istanbul wurde damit unterschritten.



**Nahit Çetin** stellv. Geschäftsführer

„Mit der Unterstützung von PERI haben wir die Arbeiten an den abgehängten Decken vor Termin abgeschlossen; ein immenser Gewinn bei unserem Wettlauf gegen die Zeit – und das in einer ausgesprochen sicheren Arbeitsumgebung.“



Der Istanbul Airport bietet Platz für 90 Mio. Passagiere jährlich, kann aber auf bis zu 200 Mio. Fluggäste pro Jahr erweitert werden. Für dieses enorme Passagieraufkommen sind zwei gigantische Terminalgebäude vorgesehen – allein das erste Terminal bietet 680.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche. Für die Innenarbeiten an den großflächigen Deckenuntersichten erarbeitete das ausführende Bauunternehmen gemeinsam mit PERI Arbeitsplattformen auf Basis des LGS Fachwerkbindersystems. Das System bietet sichere und rationelle Lösungen für große Spannweiten und hohe Lasten.

Für die Bearbeitung von rund 220.000 m<sup>2</sup> Deckenfläche in einer Höhe von bis zu 17,50 m installierten die Arbeitsteams insgesamt 16.500 m<sup>2</sup> Plattformen mit bis zu 15 m Spannweite, unterstützt von PERI UP Flex Traggerüsten. Durch den Einbau von Systembelägen war der Bereich unter der Plattform geschützt, sodass die Check-in-Schalter schon vorher installiert werden konnten.

Aufgrund des engen Zeitplans und der enormen Deckenfläche galt es zudem, Auf- und Umbauzeiten der Arbeitsplattformen zu minimieren. Daher setzte PERI Fahrwerke ein, mit denen sich die Plattformelemente einfach und von Hand in Längsrichtung verschieben ließen. Dank der hohen Systemsteifigkeit konnten bis zu 1.000 m<sup>2</sup> Fläche am Stück verfahren werden. Unabhängig von der Höhe der Plattformen – teilweise waren die Arbeitsplattformen in bis zu 40 m Höhe montiert – ließen sich die LGS Elemente in lediglich 15 Minuten von Hand zu ihrem nächsten Einsatzort verfahren. Das führte zu enormen Zeiteinsparungen und dazu, dass der geplante Bauplan unterschritten werden konnte. Nicht zuletzt sorgten alle PERI Beteiligten in enger Zusammenarbeit dafür, dass die großen Materialmengen trotz der geringen Vorlaufzeit just in time angeliefert wurden.

---

#### **Bauunternehmen**

IGA Havalimanları İnşaatı Adi Ortaklığı Tic. İşletmesi, Istanbul, Türkei

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Türkei, Istanbul  
PERI Gruppe, Weißenhorn, Deutschland

---



**Raúl Zúñiga** Projektleiter

„Gemeinsam mit den PERI Spezialisten und deren Erfahrung und Engagement haben wir es geschafft, den architektonischen Entwurf mithilfe der individuellen Schalungslösung in die Realität umzusetzen.“

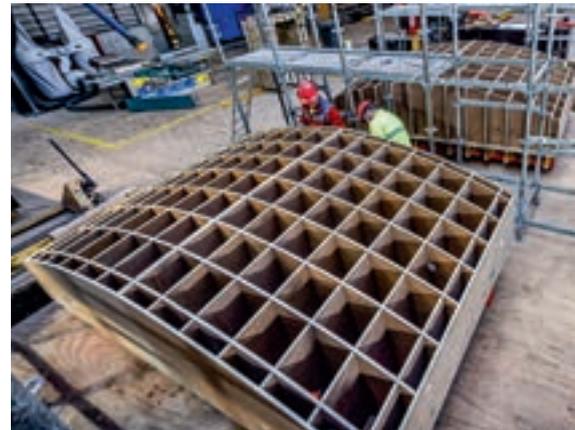
# Außergewöhnliche Gewölbebögen maßgenau ausgeführt

Für die gekrümmten Halbschalen des zentralen Hallendachs wurden 3D-Freiformschalungen geplant. Durch deren Verwendung ließ sich eine außergewöhnliche Architektenidee in sehr kurzer Bauzeit verwirklichen.

Die neue Bahnhofshalle der Metrolinie 3 am berühmten Plaza de Armas im Zentrum Santiagos gehört zu den modernen Stadtentwicklungsprojekten des Landes. Als optisches und ingenieurtechnisches Highlight fügt sich das neue Gebäude harmonisch ins denkmalgeschützte Umfeld ein und prägt das heutige Stadtbild.

PERI Ingenieure brachten während der gesamten Bauzeit ihr schalungs- und gerüsttechnisches Know-how mit ein. Projektspezifisch geplante und maßgenau gefertigte dreidimensionale Schalungskörper dienten der individuellen Formgebung der mehrfach gekrümmten Dachkonstruktion in Stahlbetonbauweise. Als Grundlage diente ein 3D-Bauwerksmodell mit sogenannten Freiformflächen. Im chilenischen PERI Montageservice wurden CNC-gestützt die einzelnen Knaggen und Formstücke zugeschnitten, die in Kombination mit VARIO GT 24 Schalungselementen zu Schalungskörpern montiert wurden.

Aufgrund der innerstädtischen Lage und begrenzten Lagerflächen lieferte PERI die einsatzfertig vormontierten Volumenkörper just in time auf die Baustelle. Dort ließen sie sich – aufgeständert auf MULTIPROP Stütztürmen und ähnlich einer Systemschalung – zu einer formgebenden Gesamtschalung verbinden. In Summe wurden damit 900 m<sup>2</sup> geometrisch anspruchsvollster Deckenfläche mit hoher Ausführungsqualität realisiert.



#### **Bauunternehmen**

Piques y Túneles metro S.A., Santiago de Chile  
(Dragados; Besalco)

#### **Projektbetreuung**

PERI Chile, Colina, Santiago de Chile  
PERI Brasilien, Vargem Grande Paulista

# Kombinierte Systemlösungen für komplexe Geometrie



Intelligent geplante Systemkombinationen von PERI erwiesen sich als die beste Lösung, um Bauqualität und Wirtschaftlichkeit optimal zu vereinen. Hohe Arbeitssicherheit und Ausführungsqualität konnten in allen Bauphasen sicher eingehalten werden.



**Marko Rados** Projektleiter

„PERI lieferte uns auch für dieses Großprojekt eine ideale Kombination an Systemen, die uns sicheres und qualitätsgerechtes Arbeiten ermöglichte. Die Zusammenarbeit resultierte in optimalen technischen Lösungen und pünktlicher Bereitstellung großer Materialmengen.“

Der neue Passagierhafen Gazenica entlastet den historischen Hafen an der Altstadt von Zadar, die zum UNESCO-Weltkulturerbe zählt. Damit hier auch bis zu 400 m lange Schiffe anlegen können, entstand in der Nähe auf 25.000 m<sup>2</sup> eine neue Anlage, einschließlich zweistöckigem Passagier- und Fährterminal. Durch die intelligente Kombination unterschiedlicher PERI Schalungs- und Gerüstsysteme wurden bei dem Projekt alle vorgegebenen Qualitäts- und Zeitziele zuverlässig erreicht.

Die markanten, V-förmig gegeneinander geneigten und über 10 m hohen Eingangssäulen mit Durchmessern von 95 cm und 100 cm wurden in bester Oberflächenqualität mithilfe einer projektspezifisch gefertigten SRS Säulendrumschalung hergestellt. Systembauteile des VARIOKIT Ingenieurbaukastens begünstigten die rasche Betonage der ersten 6 m hohen Abschnitte. Darüber hinaus diente PERI UP Flex als Arbeits- und Traggerüst. Es ließ sich durch sein metrisches 25-cm-Systemraster flexibel an die schräg im Raum verlaufenden Rundsäulen anpassen.

Für das gesamte Terminalgebäude kamen unterschiedliche PERI Systeme zum Einsatz – abhängig von Bauteilgeometrie und Last sowie der geforderten Betonqualität. Für Fundamente, Unterzüge, Stützen und Wände waren es die Systemschalungen DUO und TRIO. Bei den Decken wurden je nach geometrischer Komplexität und Unterstützungshöhe MULTIFLEX oder SKYDECK eingesetzt. Als flexibel anpassbares Traggerüst bewährte sich wiederum PERI UP Flex.



**Generalbauunternehmen**  
STRABAG d.o.o. Zagreb,  
Direktion MU-CC, Kroatien

**Projektbetreuung**  
PERI Kroatien, Zagreb

# Jahrhundertprojekt in höchster Sichtbetonqualität



PERI Ingenieure unterstützten das anspruchsvolle Projekt mit ihrer Fachkompetenz, um eine erstklassige Sichtbetonqualität zu erzielen. Gleichzeitig verkürzte sich die Bauzeit der Gebäude auf den beiden künstlichen Inseln des Hongkong-Zhuhai-Macao-Brücken-Projekts um 6 Monate.



**Meng Fanli** Projektleiter Westinsel

**Lin Ming** Projektdirektor HZMB

**Liu Haiqing** Projektleiter Ostinsel

„PERI spielt eine entscheidende Rolle bei der Verwirklichung dieses Jahrhundertbauwerks. Tunneleinfahrten, Wellenbrecher und Betriebsgebäude sind mit höchsten Qualitätsanforderungen äußerst anspruchsvoll. Die Schalwagen lassen sich einfach umsetzen und bieten beste Sicherheit und erstklassige Sichtbetonqualität. Wir haben das professionelle Engineering, den Service und das Streben der PERI Ingenieure nach Perfektion schätzen gelernt.“

Die 35 km lange Kombination aus Brücke und Tunnel quert das Perlflossdelta und verbindet seit der Eröffnung im Oktober 2018 die drei Regionen Hongkong, Zhuhai und Macao miteinander. PERI Ingenieure unterstützten den Bau des ca. 6 km messenden Unterwassertunnels mit zwei Schalungsmaschinen. Die gute Zusammenarbeit schuf bei den Verantwortlichen von CCCC Vertrauen in die Kompetenz und Expertise aus Deutschland. Davon profitierten im späteren Verlauf des Projekts, beim Bau der angrenzenden Bauwerke – Tunnelportale und zwei Betriebsgebäude – alle Parteien, denn dadurch ließen sich die Ausführenden auf die Verbesserungsvorschläge und gänzlich neuen Methoden bei der Bauausführung ein.

Auf den beiden künstlichen Inseln, die für den Übergang vom Tunnel auf die jeweils angrenzenden Brücken aufgeschüttet wurden, entstanden unter anderem die Betriebsgebäude für das Mega-Verkehrsbauwerk. Die Ostinsel bildet den Übergang vom Absenktunnel in Fahrtrichtung Hongkong. Das auf der Insel errichtete Gebäude bietet unter anderem Raum für eine umfassende Ausstellung über das Verkehrsbauprojekt. Das Gebäude auf der künstlich geschaffenen Insel Richtung Westen umfasst hauptsächlich die notwendigen Betriebs- und Versorgungseinrichtungen für den Unterwassertunnel.

Beide Betriebsgebäude entstanden auf Basis der projektspezifischen PERI Planungslösungen in höchster Sichtbetonqualität SB 4 mit einem klar strukturierten Fugen- und Ankerraster. Zudem sorgte die Schrägabstützung der auskragenden umlaufenden Balkone für freien Arbeitsraum auf Erdgeschossesebene.

Grafik: © China Communications Construction Company Ltd. CCCC



Die Kompetenz der PERI Ingenieure in projektspezifischer Schalungs- und Traggerüstplanung ermöglichte die Ausführung der komplexen Formgebung von Tunnel, Einfahrten und Betriebsgebäude in höchster Sichtbetonqualität SB 4.

#### **Bauunternehmen**

China Communications Construction Company Ltd. (CCCC), Volksrepublik China

#### **Projektbetreuung**

PERI Asia Pacific, Weißenhorn, Deutschland  
PERI Gruppe, Weißenhorn, Deutschland

# 100 m lange Segmente nach dem Baukastenprinzip



Beim Fertigen der drei 100 m langen Segmente für den Göteborger Absenktunnel stellte der Ingenieurbaukasten VARIOKIT effizientes Arbeiten im Trockendock sicher. Projektspezifische Lösungen im Mix mit standardisierten Systemteilen optimierten die Kosten.

Das stetig steigende Verkehrsaufkommen der zweitgrößten Stadt Schwedens wird durch die neue unterirdische Straße deutlich beruhigt. Der Tunnel unter dem Fluss Göta älv besteht aus 3 Segmenten, die jeweils 100 m lang, 10 m hoch und 30 m breit sind. Sie wurden mithilfe des Ingenieurbaukastens VARIOKIT in einem vorgelagerten Trockendock hergestellt.

Für diese Segmente und Tunnelausfahrten plante PERI gemeinsam mit der Züblin Scandinavia AB projektspezifische Schalungslösungen auf Basis der VARIO GT 24 Träger-Wandschalung. Die Innenwand wurde mit der TRIO Rahmenschalung geformt.

Beim Schalen der Vouten und Decken sicherten zwei PERI Tunnelschalwagen schnelle und wirtschaftliche Abläufe. Zum Verfahren der knapp 25 m langen Schalwagen dienten Schwerlasträder und Kranschienen, wobei sich die Vorteile des flexiblen, leichten und teilbaren VARIOKIT Schalwagens im engen Arbeitsraum zeigten.

Für die abgerundeten Vouten im oberen Tunnelbereich entwickelte das PERI Team Sonderelemente. Hier unterstützte das SCS Klettersystem die äußere Wandschalung. Über PERI UP Flex Treppentürme und Bewehrungsgerüste waren Trockendock sowie Arbeitsbereiche einfach und sicher zugänglich. Nicht zuletzt zahlte sich die PERI Option der Materialmiete aus. Dadurch war es möglich, den spezifischen Bedarf genau und kostenoptimiert zu planen. Die Baustelle wurde so termin- und mengengerecht beliefert.

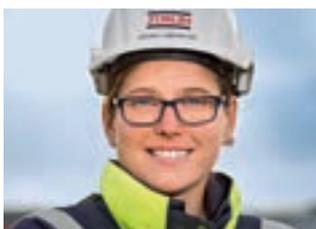


**Bauunternehmen**

Züblin Scandinavia AB, Solna, Schweden

**Projektbetreuung**

PERI Schweden, Halmstad



**Agnes Csernyak** Block Manager Concrete

„Die Zusammenarbeit mit PERI begann bereits im Ausschreibungsstadium. Das flexible, aber robuste Schalwagensystem war einer der Hauptaspekte bei der Erstellung des Ausführungskonzepts für die Tunnelelemente. Im Planungsstadium optimierten das Ausführungsteam und das technische Support-Team von PERI dann gemeinsam das Konzept. PERI bot in beiden Phasen hervorragende technische Supportleistungen und erweist sich stets als zuverlässiger Partner, mit guten Ideen und Lösungen.“

Die kompetente PERI Beratung und maßgeschneiderte Schalungslösung führten zur termingerechten Realisierung des 50 m langen Fußgänger-tunnels mit 2,40 m Gewölberadius.



# Werks- und Baustellenlogistik just in time



**Ing. David Grygar** Bauleiter

„Dank der passenden Konstruktion und Sicherstellung des Transports konnten wir das Bauwerk termingerecht beginnen. Die verschiebbaren Konstruktionen von PERI ermöglichten uns ein schnelles Umsetzen der Schalung und sparten so Zeit und Kosten.“

Die 171 km lange Autobahn 3 zwischen Prag und Linz nimmt Gestalt an. Bei České Budějovice wurde ein Fußgängertunnel als Unterquerung gebaut.

Um die strenge Terminvorgabe einhalten zu können, wurde werksseitig vormontiert. Komplette Schalungseinheiten aus SLS Schwerlastspindeln, GRV Riegeln und GT 24 Gitterträgern sorgten für einen rationellen Bauablauf. Der Transport und die Baustellenlogistik vereinfachten sich dadurch erheblich. Zudem waren Betonpumpenanschlüsse und Außenrüttleranlagen mit eingeplant und geliefert worden.

So konnte auf der Baustelle durch kontinuierliche Betonierabläufe die geforderte Sichtbetonqualität erreicht werden. Die auf 6 m lange Betonierabschnitte präzise ausgelegten Schalungseinheiten wurden in enger Taktfolge auf einem Betonunterbau mithilfe eines VARIOKIT Tunnelschalwagens verfahren.

Die integrierte Hydraulik half beim schnellen und unkomplizierten Ein- und Ausschalen sowie Heben und Senken der Segmente. Die Kombination aus tragfähigen Systemriegeln und DW 20 Ankersystemen minimierte Ankerlöcher und Spannstellen. Der Arbeitsaufwand für den Ankereinbau blieb gering.

Neben dem hohen Anteil von mietbaren Systembauteilen war der material- und transportoptimierte Aufbau der PERI Tunnelbau-Lösung der entscheidende Faktor für die hohe Wirtschaftlichkeit und termingenaue Ausführung.



VARIOKIT, SLS Schwerlastspindeln, GRV Riegel und GT 24 Gitterträger, von PERI als Einheit genau auf das Bauwerk abgestimmt, sicherten eine termingerechte Übergabe des Fußgängertunnels unter dem geplanten Abschnitt der Autobahn 3, noch dazu in hervorragender Sichtbetonqualität.

#### **Bauunternehmen**

GRIV s.r.o., České Budějovice,  
Tschechische Republik

#### **Projektbetreuung**

PERI Tschechien, Jesenice u Prahy,  
Tschechische Republik



Luftbild: BIS GmbH/Scheer



**Eugen Bisaga** Polier

„Wir haben mit PERI gut zusammengearbeitet und wurden von Anfang bis Ende kompetent unterstützt: von der Planung über Richtmeistereinsätze bis hin zur Projektkoordination während der Bauphase.“

# Innerstädtischer Tunnel in Trogbauweise

Die Leistungen des PERI Engineerings führten zu einem reibungslosen Zusammenspiel von Sohl- und Wandschalung, Baustellenkran und Deckenschalung. VARIOKIT und PERI UP in Kombination sorgten für einen raschen Baufortschritt.



Der neue, innerstädtische Hafentunnel Bremerhaven sorgt für eine verbesserte Anbindung des Seehafens und entlastet gleichzeitig die Anwohner im Norden der Stadt. Beim Bau des 1.800 m langen Tunnels in 15 m Tiefe wurden 200.000 m<sup>3</sup> Beton und 24.000 t Stahl mithilfe der PERI Lösung verarbeitet. So auch bei der teilmonolithischen Herstellung der jeweils 10 m langen Tunnelabschnitte.

Hierbei stellten 3 Wand- und 4 Deckenschalwagen ihre Leistungskraft täglich unter Beweis. Für eine maximale Dichtigkeit wurden Sohle und Wände in einem Guss betoniert. Hierbei überspannten zwei Vorschubträger den jeweils zu betonierenden Abschnitt. Der nachfolgende Deckenschalwagen folgte der Taktvorgabe des Wandschalwagens. Vorschub sowie Ein- und Ausschalgvorgänge erfolgten hydraulisch. Die flexible VARIOKIT Tunnelschalungslösung ermöglichte den Einsatz der Schalwagen auf Geraden wie in Kurven. Auch bei der Herstellung der Aufweitungsbereiche von 14 m auf bis zu 19 m Breite ließ sich der Standardschalwagen entsprechend anpassen.

Um die Sohle des 15 m tiefen und 16 m breiten Baugrubenverbau der einzelnen Baudocks einfach und sicher zu erreichen, wurden 10 PERI UP Flex Treppentürme eingesetzt. Zeitsparend, mit nur einem Kranhub, konnten diese in den jeweils nächsten Abschnitt umgesetzt werden. Für die punktgenaue Abstimmung zwischen Bauleitung und PERI Ingenieuren sorgte ein PERI Projektkoordinator. Eine Maßnahme, die den gesamten Bauablauf positiv beeinflusste.

#### **Bauunternehmen**

ARGE Hafentunnel Bremerhaven, Deutschland;  
Ed. Züblin AG, Direktion Ingenieurbau Nord,  
Gruppe Bremen-Niedersachsen, Bremen, Deutschland

#### **Projektbetreuung**

PERI Deutschland, Niederlassung Hamburg;  
PERI Deutschland, Weißenhorn

# Flexibles System erlaubt effiziente Ausführung



Mit dem VARIOKIT Ingenieurbaukasten ließen sich die unterschiedlichen Querschnitte von Querverbindungen und Notbuchten wirtschaftlich ausführen.



**Yordan Petkov** Bauleiter Tunnel Manajle

„Beide Tunnel mit ihren komplexen Geometrien stellten eine große Herausforderung dar. Dank der guten Zusammenarbeit mit PERI Ingenieuren konnten wir optimale Schalungslösungen anwenden.“

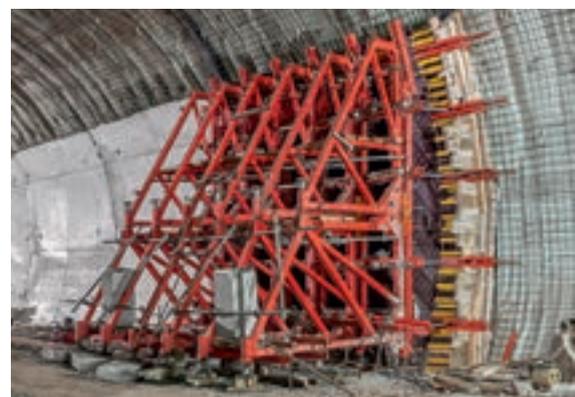
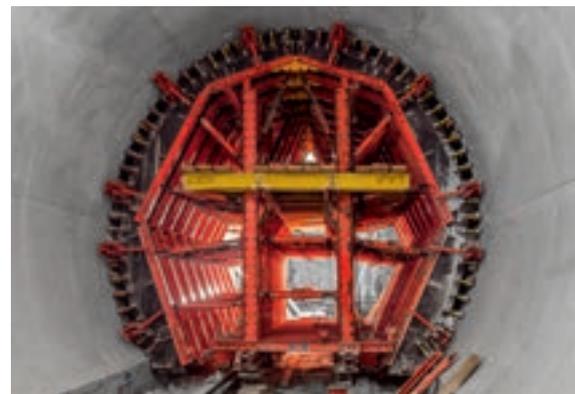
Als Teil des Paneuropäischen Verkehrskorridors X verbindet der größte Straßentunnel Serbiens die Stadt Niš mit der nordmazedonischen Grenze. Zur Autobahn E75 gehörend, entlastet er Individual- wie Güterverkehr zwischen Mittel-, Südosteuropa und Vorderem Orient.

Beim Bau des zweiröhrigen, 1800 m langen Tunnels in Manajle setzten die Ausführenden auf PERI und VARIOKIT zur Erstellung der insgesamt 6 Querverbindungen zwischen den beiden Tunnelröhren. Der Ingenieurbaukasten konnte außerdem beim Bau der im Durchmesser etwas breiteren Notfallbuchten seine Flexibilität voll ausspielen.

Durch VARIOKIT Tunnelschalwagen, die zu 90 % aus mietbaren Systembauteilen bestanden, konnten die Bauwerke kostengünstig und zeitsparend gefertigt werden. Einfach im Aufbau, ließen sich die großformatigen Schalungs- und Gerüsteinheiten über eine Hydraulik rasch einrichten und schnell umsetzen.

Die modularen, hochflexibel einsetzbaren VARIOKIT Bauteile konnten optimal an die unterschiedlichen Tunnelquerschnitte angepasst werden. Zügig konnte in jeweils 6 m langen Abschnitten betoniert werden.

Für die Kreuzungspunkte an Haupt- und Querverbindungspassagen wurden spezielle Formteile von PERI im Werk passgenau zugeschnitten und just in time auf die Baustellen geliefert. Auch das Schalen der Eingangsportale zu den Querverbindungen benötigte ein geometrisch flexibles System, um unterschiedliche, ineinander übergehende Radien unkompliziert ausführen zu können. Hier bewies die stufenlos einstellbare Rundschalung RUNDFLEX ihre Stärke, die ab 1 m alle Radien ohne Elementumbau sicherstellt.



**Bauunternehmen**  
EURO ALLIANCE TUNNELS JSC  
Ogranak Beograd, Serbien

**Projektbetreuung**  
PERI Serbien, Šimanovci

# WASSERBAU

Wasser ist ein fundamentaler Bestandteil des Lebens auf der Erde. Seit tausenden von Jahren macht sich der Mensch das Element zunutze. Über das Wasser erschließt er Lebensräume und Verkehrswege, schafft und speichert Ressourcen und bereitet diese wieder auf. Diese Vielfalt zu nutzen, ist meist jedoch nicht ganz einfach. So sind Wasserbauwerke häufig komplex und erfordern umfassende Lösungen und jahrelange Erfahrung.

Auch beim Ausbau des 820 m langen und 32,6 m hohen Xayaburi-Damms in Laos, der hauptsächlich für die Produktion von Wasserkraft genutzt wird, bringen PERI Ingenieure ihre Kompetenz ein.





Der Laúca-Staudamm am Cuanza-Fluss in Angola, eines der größten Bauvorhaben Afrikas, wurde 2018 fertiggestellt. Mithilfe von PERI Kletterschalungslösungen wurden Bauwerke mit massiven Bauteilabmessungen betoniert.



**Ricardo Morais** Bauleiter

„Dieses Projekt war selbst für unser erfahrenes Team eine technologische und logistische Herausforderung. Für den Projekterfolg war PERI ein essentieller Partner. Auf Basis gemeinsamer Zusammenarbeit während der gesamten Baumaßnahme und der verwendeten Systeme konnten wir unsere geplanten Ziele erreichen: Sicherheit, Qualität und Planbarkeit.“

# Effiziente Systemlösungen für Wasserbauprojekt



Der Laúca-Staudamm am Cuanza ist mit 1.242 m Länge und 156 m Höhe auf eine Jahresleistung von 8,6 Mrd. kWh ausgelegt. Für das imposante Wasserbauprojekt mit einer Bausumme von 4,3 Mrd. USD wurden etwa 2,6 Mio. m<sup>3</sup> Beton in Form gebracht. PERI Ingenieure unterstützten die Bauausführung mit projektspezifisch konzipierten Systemlösungen.

Auf Basis eines umfassenden Gesamtkonzepts aus Kletterschalungen und Gerüsten ließen sich Einlassbauwerke, Turbinenschächte und weitere Bauteile in massiver Stahlbetonbauweise effizient und wirtschaftlich herstellen. Die runden Schachtbauwerke mit 7 m Innendurchmesser wurden in 4,40 m hohen Betonierabschnitten hergestellt. Das ACS Selbstklettersystem mittels integrierter Hydraulik sorgte dabei für kranunabhängiges Klettern der VARIO Wandschalung in den jeweils nächsten Abschnitt. Einschalen, Bewehren, Betonieren, Ausschalen und Klettern erfolgten mit drei Arbeitsbühnen in einem raschen Arbeitsrhythmus.

Die Träger-Wandschalung VARIO GT 24 bildete zusammen mit dem CB Klettersystem krankletternde Einheiten zum Schalen der massiven, bis zu 1,75 m starken Stahlbetonwände der Einlassbauwerke. PERI UP Treppentürme ermöglichten hierbei auch in großen Höhen sicheren Zugang zu allen Arbeitsebenen. Zudem wurde PERI UP bei diesem Bauvorhaben universell auch als Traggerüst eingesetzt.

---

**Bauunternehmen**

Sacyr Somague S.A., Lissabon, Portugal

---

**Projektbetreuung**

PERI Portugal, Castanheira do Ribatejo

---

# Massive Wände mit hohen Anforderungen



Mit der MAXIMO konnten die hohen, massiven Stahlbetonwände auf engstem Raum und in kurzer Zeit hergestellt werden. Das System war sicher und erlaubte hohen Qualitätsanspruch.



**Reinhold Lintschinger** Polier

„Die MAXIMO war das richtige System für die dicken Wandstärken, hohen Wände und zahlreichen Einsätze.“

Die Erweiterung und Modernisierung der Kläranlage in Korneuburg zeigte die typischen Anforderungen an den Betonbau, die im Segment Wasser- und Abwasserbauwerke die Ausführungslösungen bestimmen. Da Klärbecken große Wassermengen auf geringer Fläche aufnehmen müssen, sind hohe Beckenwände in Verbindung mit großen Wandstärken erforderlich. In Korneuburg waren die Wände bis zu 6,50 m hoch und 55 cm stark.

Die PERI Schalungslösung stützte sich dabei hauptsächlich auf die MAXIMO Rahmenschalung und die RUNDFLEX Rundschalung. Die Elemente beider Wandschalungssysteme ließen sich durch das Richtschloss BFD übergangslos miteinander verbinden. Mit dem BFD als einzigem Verbindungsbauteil konnten selbst Passholzausgleiche und Aufstockungen realisiert werden.

Mit MAXIMO konnten die geraden Wände in schneller Taktfolge und in hoher Qualität geschalt werden. Die einseitig bedienbare MX 18 Ankertechnik sorgte hierbei für schnelle Schalzeiten bei allen Wandstärken, da beim Schließen kein zusätzlicher Mann und kein Gerüst an der Stellschalung benötigt wurden. Die geringe Anzahl der Spannstellen des MAXIMO Systems sorgte dabei nicht nur für eine weitere Beschleunigung beim Schalen, auch der Aufwand für die späteren Abdichtungsmaßnahmen wurde reduziert.

Neben den hohen Qualitätsanforderungen mit entsprechender Maßgenauigkeit waren auch konsequente Sicherheitsvorgaben auf der Baustelle einzuhalten. Wichtiger Bestandteil der PERI Lösung war deshalb auch die Verwendung von kranversetzbaren PERI UP Bewehrungsgerüsten und die Ausbildung der Absturzsicherungen mithilfe des PROKIT Sicherheitssystems.



#### **Bauunternehmen**

ARGE VKA Korneuburg, Österreich:  
HABAU  
Hoch- und Tiefbaugesellschaft m.b.H., Perg;  
PORR AG  
(ehemals TEERAG-ASDAG AG), Wien;  
Leyrer + Graf Baugesellschaft m.b.H., Gmünd

#### **Projektbetreuung**

PERI Österreich, Nußdorf ob der Traisen

# Ein funktionelles Kunstwerk aus Beton



Der Wasserturm Gasperich erscheint mit 73 m Höhe, knapp 15 m Durchmesser und seiner markanten Aluminiumfassade wie ein in die Landschaft gesetztes Kunstwerk. Die Betonkonstruktion dahinter entstand mit einer PERI Kletterschalungslösung.



**Pierre-Henry Lejeune** Bauleiter

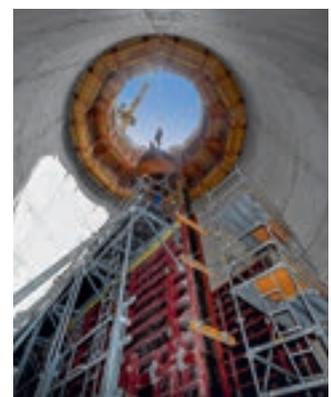
„Aufgrund des engen Zeitplans und des harten Wettbewerbs haben wir uns für das RCS System entschieden. Durch die einfache Handhabung genügten 3 Personen zum Ausführen der Schalungsarbeiten. Zudem waren die Sicherheitseinrichtungen integraler Bestandteil und mussten nicht an die verschiedenen Bauphasen angepasst werden.“

Perrard, eine Tochtergesellschaft der Eiffage Group, suchte eine sichere und gleichzeitig möglichst effiziente Lösung für den Bau eines neuen Wasserturms bei Gasperich im Süden Luxemburgs. Der Terminplan für Bau und Planung war eng, das Budget verlangte nach wirtschaftlichen, optimalen Lösungen und gleichzeitig sollte es keine Kompromisse bei der Arbeitssicherheit geben. Darüber hinaus war der 73 m hohe Rundturm aufgrund seiner exponierten Lage außenseitig in Sichtbetonoptik auszuführen.

Außen- und Innenschalung basierten auf dem RCS Schienenklettersystem, ergänzt durch an die Rundung angepasste VARIO GT 24 Wandschalungselemente. Bei 3,30 m Regeltakthöhe wurden hierbei nur 2 Ankerlagen benötigt, was eine deutliche Zeitersparnis beim Ein- und Ausschalen sowie Vorteile bei der wasserdichten Ausführung zur Folge hatte.

Das RCS System erlaubt das schienengeführte Klettern auch bei runden Wänden, sodass die Umsetzeinheiten zu jeder Zeit über Kletterschuhe mit dem Bauwerk verbunden sind. Außenseitig kletterte das RCS mithilfe der mobilen Kletterhydraulik autonom, die Innenschalung wurde per Kran angehoben.

Vervollständigt wurde die PERI Lösung durch die MAXIMO Rahmenschalung für die Innenwände und SKYDECK zur Herstellung der Zwischendecken. PERI UP Flex wurde bei diesem Bauvorhaben als Bewehrungsgerüst und als leichte Gerüsttreppe für eine flexible Zugangslösung verwendet.



**Bauunternehmen**  
Perrard S.A., Niederanven,  
Luxemburg

**Projektbetreuung**  
PERI BeNeLux Luxemburg, Contern

Umfassende Schalungslösungen und ein hoher Vorfertigungsgrad halfen, auch komplexe Bauwerksgeometrien in 15 m Tiefe zu bewältigen – einfach, passgenau und termingerecht.



**Udo Töben** Oberpolier

„Diese Baustelle ist für mich wieder ein Highlight. Die Schleusenanlage war ein anspruchsvolles Bauprojekt, bei dem viele Einbauteile mit engsten Toleranzvorgaben zu berücksichtigen waren. Die Abstimmung war perfekt: PERI lieferte die Schalungselemente komplett vorgefertigt an – und es gab kein Teil, das nicht gepasst hat. Meine Hochachtung an alle PERI Ingenieure, die hier mit hohem technischem Verständnis mitgearbeitet haben – ein großes Dankeschön. Die Zusammenarbeit konnte nicht besser sein.“

# Schalungslösung passgenau vorgefertigt



Parallel zur bisherigen Moselschleuse Trier entstand eine neue 216 m lange, 12,60 m breite und 12,70 m hohe Schleusenkammer. Da das 15 m tiefe Bauwerk einen sehr hohen Bewehrungsrad erforderte, lieferte PERI werksseitig vorgefertigte Schalungen auf Basis der VARIO GT 24 Träger-Wandschalung just in time auf die Großbaustelle, projektspezifisch angepasst, mengenmäßig und zeitlich genau auf die Technologie der Baustellen abgestimmt.

Eindeutig gekennzeichnete, mit sehr geringen Toleranzen gefertigte Elemente ließen sich der jeweiligen Einbaustätte sofort zuordnen. Auch der Schalwagen zum Herstellen der Längskanäle war bis ins Detail durchdacht und ebenfalls werksseitig mithilfe von PERI Systembauteilen vorab montiert.

Als gewinnbringend erwies sich außerdem, dass die PERI Vorfertigung neben Schalungselementen alle Aussparungskörper und Knaggenkästen, u. a. für Einlauftrichter, Tornischen und Schwimmpoller, integrierte – konsequent auf Ausschaltbarkeit und Wiederverwendung geplant. Das SCS Klettersystem, für die 7,80 m hohe VARIO GT 24 Träger-Wandschalung als Rüstung eingesetzt, garantierte optimale Arbeitsabläufe.

Ein PERI Projektkoordinator unterstützte die Baustellenleiter bei der Koordination und Steuerung der Planungs- und Montageabläufe. Zudem unterwies PERI Richtmeister das Baustellenteam in der richtigen Handhabung und Montage der verschiedenen Schalungs- und Gerüstlösungen.

---

#### **Bauunternehmen**

Hochtief Infrastructure GmbH, Niederlassung Deutschland Südwest

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Deutschland, Frankfurt/M  
PERI Deutschland, Weißenhorn

---

# INDUSTRIEBAU

Der Industriebau ist eines der wenigen Ressorts des Bauwesens, bei denen überwiegend funktionale und wirtschaftliche Aspekte die Form bestimmen. Zum einen, weil optische Aspekte hier eine untergeordnete Rolle spielen. Zum anderen aber auch, weil die Anlagen zumeist so komplex sind, dass eine architektonische Aufbereitung schlicht zu aufwendig wäre. Die Ausführung und Instandhaltung der Industriebauten unterliegt zudem meist sehr hohen Sicherheitsauflagen.

PERI Systeme unterstützten bei der Modernisierung des Hochofens 9, der von ThyssenKrupp Steel Europe in Duisburg betrieben wird. So schuf die Kombination des Modulgerüsts PERI UP Flex mit dem VARIOKIT Baukastensystem optimale Arbeitsbedingungen bei der Isolierung der Entstaubungsanlage.







**Richard Vergara** Stellvertretender Geschäftsleiter

„SMCC arbeitet schon lange bei vielen Projekten mit PERI zusammen, immer zu unserer vollsten Zufriedenheit. Auch dieses Mal ist alles termingerecht und mit minimalem Arbeitsaufwand erledigt worden. Wir werden mit Sicherheit auch bei unseren nächsten Projekten auf PERI setzen.“

# Flexible und sichere Gerüste auf engstem Raum

Wenig Zeit und Raum waren die prägenden Parameter des Pengerang Integrated Petroleum Complex in Malaysia. PERI UP und VARIO GT 24 Wandschalung zeigten, wie Arbeitsgerüste, Abstützung und Schalungsbau für schlanke Betonkonstruktionen auch unter extremen Bedingungen funktionieren.



Das Megaprojekt im Süden Malaysias wächst außerordentlich schnell – ebenso, wie das Trag- und Arbeitsgerüst der Cracking-Anlage für schwere Reststoffe aus den ersten Erdöl-Verarbeitungsschritten. Der 30 m hohe Reaktorturm ist der höchste Teil des Anlagensegments. Das gesamte Gerüstsystem mit Stütztürmen, Zugängen und Arbeitsebenen wurde mit PERI UP Flex realisiert. Als Träger-Wandschalung kam VARIO GT 24 zum Einsatz.

Schnelle Montage durch leichte Bauteile und arbeitssparende Verbindungstechnik bei hoher Tragfähigkeit sind Eigenschaften, die PERI UP als Gerüst für Projekte dieser Art qualifizieren. Durch viele parallele Arbeiten in Pengerang und die kompakte Aufteilung der Flächen in dem Industriekomplex stand kaum Lagerfläche zur Verfügung. Die Anlieferung der enormen Materialmenge erfolgte daher abschnittsweise mit dem Baufortschritt just in time.

Die ohnehin knappen Zeitvorgaben wurden durch schlechte Wetterbedingungen noch verschärft – die Anlage liegt direkt

an der Küste. Flexibilität war auch im Aufbau gefragt. Konstruktionsänderungen in letzter Minute mussten berücksichtigt werden, ohne den Zugang zu den Arbeitsbereichen oder die Lastabtragung zu beeinträchtigen.

Zu den ohnehin strengen Sicherheitsauflagen kamen besondere Anforderungen aus den Sicherheitsvorschriften des Kunden für Öl- und Gasanlagen, die durch die PERI Systemlösung wirtschaftlich eingehalten werden konnten.

---

#### **Bauausführung**

Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd – SMCC Malaysia Sdn.Bhd.

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Malaysia, Petaling Jaya

---

24 Fußballfelder groß, 17 m hoch und Raum für insgesamt 13,2 Mio. Barrel Öl. PERI plante, optimierte und lieferte eine unkonventionelle Lösung, um 12 riesige, unterirdische Betontanks in der vorgegebenen Zeit herstellen zu können.



**Kobus Olwagen** Oberbauleiter

„Wir wollten bereits früh im Projekt einen Partner, mit dem wir gemeinsam an der Lösung arbeiten konnten. Mit PERI und dem VARIOKIT System haben wir auf jeden Fall die richtige Wahl getroffen. Es ist definitiv das beste System und ich kann mir nicht vorstellen, dass wir es mit irgend einem anderen System besser oder schneller hinbekommen hätten.“

# Große Herausforderungen – unkonventionell gelöst

Im südafrikanischen Saldanha Bay entstand ein gigantisches Rohöl-Tanklager mit 12 unterirdischen Tanks. Jeder einzelne verfügt über eine Fläche von 110 x 110 m und ist 17 m hoch. Für das Großprojekt mit einem Fassungsvermögen von 13 Mio. Barrel bzw. 2 Mrd. Liter Öl wurden insgesamt 1,5 Mio. m<sup>3</sup> Erde bewegt und 150.000 m<sup>3</sup> Beton verbaut. Für dieses außergewöhnliche Bauprojekt entwickelte PERI zusammen mit den Projektplanern bereits zu einem frühen Zeitpunkt projektspezifische Ausführungslösungen.

Anstelle einer herkömmlichen Deckenschalungslösung mit 17 m hoher Traggerüstunterstützung konzipierten die PERI Ingenieure eine dem Brückenbau entlehnte Herstellungsvariante mittels Schalwagen. Während die tischartig ausgebildete Deckenschalung bereits einen Tag nach der Betonage abgesenkt und 8 m in den nächsten Abschnitt verfahren wurde, sorgten die VARIOKIT Fachwerkstrukturen für die notwendige Unterstützung der Betondecke, bis diese ausgehärtet war. Mit nur 7 Schalwageneinheiten konnten mit jedem Betonierabschnitt 880 m<sup>2</sup> Deckenfläche je Tank kranunabhängig im regelmäßigen 5-Tages-Takt hergestellt werden.

Vorlaufend waren insgesamt 2.400 Stahlbetonstützen mit jeweils 50 cm bzw. 60 cm Durchmesser und 17 m Höhe herzustellen. Auf Basis der SRS Säulenschalung wurde eine projektspezifisch verstärkte Lösung erarbeitet, die auch bei der großen Höhe als vorlaufende Halbschale ausreichend stabil war. Zudem konnten diese dank zusätzlicher Zwischenplattformen im stehenden Zustand gereinigt und eingeölt werden. Vorab als 1:1-Prototyp getestet und bis ins Detail optimiert, konnte auf der Baustelle im Durchschnitt jeden zweiten Tag ein Schalungssatz betoniert werden.



**Bauunternehmen**  
WBHO Construction (Pty) Ltd,  
Johannesburg, Südafrika

**Projektbetreuung**  
PERI Südafrika, Kapstadt

# Innovatives BIM-Gerüstkonzept im Industriebau



**Matthias Geyer** Senior Construction Manager BASF SE

„Die 3D-Gerüstplanung in Verbindung mit PERI UP Flex bildet die Basis für unser innovatives Gerüstbaukonzept im chemischen Anlagenbau. Durch dieses Konzept planen und errichten wir Gerüste gewerkeübergreifend und vorausschauend, verbunden mit Zeit- und Kostensparnissen sowie neuen Maßstäben im Hinblick auf Arbeitssicherheit.“



**Gerhard Hawemann** Geschäftsführer promaintain GmbH & Co. KG

„Aus einer Vision wird in Zusammenarbeit mit PERI und BASF ein innovatives Gerüstbaukonzept umgesetzt. Die Kombination aus Gerüstbaumanagement, 3D-Planung, Koordination und Ausführung in Verbindung mit PERI UP Flex und BIM bildet eine perfekte Gesamtlösung für industrielle Großprojekte. Sowohl Planungszeit als auch Kosten werden minimiert.“



Bei einem der größten Investitionsprojekte der BASF sorgte ein innovatives Gerüstkonzept auf Basis des PERI UP Flex Gerüstsystems in Kombination mit BIM für Zeit- und Kostenersparnisse – und setzte zusätzlich hohe Maßstäbe bei der Arbeitssicherheit.

Mit einer Kapazität von 90.000 t pro Jahr ersetzt die nach dem weltweit effizientesten Produktionsverfahren arbeitende Anlage die Vorgängeranlage. Acetylen ist ein wichtiges Zwischenprodukt und zentraler Ausgangsstoff für etwa 20 Produktionsanlagen am BASF-Standort Ludwigshafen.

Nicht nur die neue Anlage arbeitet mit den weltweit modernsten technischen Einrichtungen und Prozessen. Bereits im Bau wurden moderne Planungs- und Arbeitsmethoden angewandt – Grundlage für die Einhaltung des engen Zeitplans. Bis zu 1.300 Menschen arbeiteten in Spitzenzeiten auf der Baustelle, die mit rund 55.000 m<sup>2</sup> eine Fläche von nahezu acht Fußballfeldern und eine Anlagenhöhe von bis zu 90 m aufweist.

Um die Anlagentechnik mit über 400 Maschinen und Apparaten, insgesamt 90 km Rohrleitungssystem und die Elektroinstallation effizient und sicher zu montieren, wurden im zweiten Baulos PERI UP Flex Modulgerüste eingesetzt. Nahezu täglich entstanden damit neue Arbeitsebenen und Zugänge für Montage- und Installationsarbeiten.

Die Kombination aus BIM-Methodik bei Planung und Ausführung und hohen Maßstäben bei der Arbeitssicherheit bildeten den zentralen Projektansatz. Auf Basis eines gemeinsam mit dem Kooperationspartner entwickelten, innovativen Gerüstbaukonzepts konnte eine umfassende Gesamtlösung für Gerüstbaumanagement, 3D-Planung, gewerkeübergreifende Koordination und Ausführung Planungszeit und Kosten minimieren. Dabei sorgte PERI UP Flex mit seinem 25-cm-Raster in Verbindung mit VARIOKIT Systembauteilen für eine gute Anpassungsfähigkeit und Arbeitssicherheit auf hohem Niveau.



**Bauherr**  
BASF SE, Ludwigshafen, Deutschland

**Projektmanagement Anlagenbau**  
promaintain GmbH & Co. KG, Ingolstadt,  
Deutschland

**Projektbetreuung**  
PERI Deutschland, Competence Center  
Industrie/Gerüst, Weißenhorn  
PERI Deutschland, Stuttgart



Foto: Perry Nordeng/ESS

Luftbild: BIS GmbH / Scheer



**Johan Berglund** Supervisor, Betonarbeiten, Skanska

„Das PERI UP Flex Gerüstsystem ist wirklich gut. Skanska wird weiter mit dem System arbeiten, weil damit so sicher und ergonomisch montiert werden kann.“

# Gesamtkonzept für Forschungsbauwerk

Hinter der Bezeichnung European Spallation Source (ESS) verbirgt sich eine Forschungseinrichtung in der südschwedischen Stadt Lund. Das 1,843 Mrd. Euro teure Forschungsprojekt soll die leistungsfähigste Neutronenquelle der Welt werden.



Die ESS verfügt über einen 600 m langen Linearbeschleuniger, welcher zunächst Protonen auf 96 % der Lichtgeschwindigkeit beschleunigt. In der so genannten Target-Station treffen diese dann auf das Schwermetall Wolfram und setzen daraus die Neutronen frei. Anschließend werden die Neutronen in die umliegenden Experimentierstationen weitergelenkt und ermöglichen dort das Erforschen wichtiger Materialeigenschaften, die mit anderen Methoden nicht zugänglich wären. PERI Ingenieure stellten beim Bau des Großprojekts ihr Know-how zur Verfügung und unterstützten das Bauvorhaben schon in der Planungsphase sowie über den gesamten Bauprozess hinweg.

Hierbei galt es einerseits, den konsequenten Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden. Andererseits waren enorme Materialmengen just in time bereitzustellen. In beiden Fällen konnten die Ausführenden von der Schalungs- und Gerüstlieferung aus einer Hand sowie der Erfahrung der PERI Ingenieure profitieren.

Das gesamte Projekt ließ sich trotz der komplexen Bauteilgeometrien mit strikten Toleranzvorgaben weitestgehend mit Systemlösungen realisieren. Beispielsweise dienten horizontal eingesetzte Stützböcke als Plattformlösung für die TRIO Wandschalung zum Schalen der oberen Abschnitte. Der runde Gebäudekern wurde mit der RUND FLEX Rundschalung realisiert. Als Unterbaukonstruktion zum Schalen der massiven Stahlbetondecken dienten ein räumlich ausgebildetes PERI UP Flex Traggerüst und MULTIPROP Lasttürme. Ein PERI Projektleiter sorgte in enger, kontinuierlicher Abstimmung mit der Bauleitung für einen reibungslosen logistischen Bauablauf.

**Bauunternehmen**  
Skanska, Lund, Schweden

**Projektbetreuung**  
PERI Schweden, Halmstad



Das Chevron Phillips U.S. Gulf Coast Petrochemicals Project in Baytown, Texas, ist eine gigantische Erdgas-Verarbeitungsanlage. Beim Bau des Herzstücks des Komplexes erlaubte PERI ISP den effizienten Einsatz großer Materialmengen.

# Hohe Sicherheit und gesteigerte Effizienz



**Ron Fontenot** Bauleiter

„Durch die PERI Gerüste in Verbindung mit dem Integrated Scaffold Program von PERI können wir unsere Aufgaben schneller und mit weniger Personal erledigen. Das verringert den Personalaufwand des gesamten Projekts. Diese Systemkombination spart uns in allen unseren Projekten immense Kosten.“

Schon die schiere Größe des 5 Mrd. Dollar schweren Ethan-Crackers bei Chevron Phillips Chemical mit einer angepeilten Produktionsleistung von 1,5 Mio. t ist äußerst beeindruckend. Die Komplexität der Anlage erschließt sich auch beim Anblick des verbauten Stahls und den sich windenden Rohrleitungen. Für den Bau galt es, den Arbeitern an jeder Stelle einen sicheren Zugang zu ermöglichen. Hierfür war einerseits eine enorme Menge an Gerüstmaterial erforderlich. Andererseits ist es bei Projekten dieser Größenordnung wichtig, dass alle relevanten Informationen über die Gerüstkomponenten ständig verfügbar sind.

Das Integrated Scaffold Program von PERI, kurz ISP, umfasst die 5D-Software PERI Path und ermöglicht eine frühzeitige Aufwandsabschätzung, die Einsatzplanung und Materialverwaltung sowie eine vorausgeplante Materialvorhaltung. In Baytown überwachte die Software den Einsatz von etwa 750.000 Gerüstkomponenten und alle damit verbundenen Arbeiten. Die Daten erlaubten eine detaillierte Analyse der Arbeitszeiten und sorgten für enorme Transparenz. Dadurch konnte genauer geplant, der Arbeits- und Logistikaufwand reduziert und die Gerüsteinsätze effektiver gesteuert werden.

Das eingesetzte PERI UP Flex Gerüstsystem konnte den vielen zylindrischen Reaktoren und unzähligen Rohrleitungen sehr genau folgen und bot während des gesamten Bauprozesses höchste Sicherheit für alle Arbeiter. Die Ergänzung mit GT 24 Schalungsträgern ermöglichte eine kosteneffiziente Lösung zur temporären Unterstützung bei der Installation des Steuerungssystems.



**Generalunternehmen**

AMECO (Tochterunternehmen der Fluor Corporation), Houston, Texas, USA

**Projektbetreuung**

PERI USA, Houston, Texas

# Komplexer Industriebau mit knapper Bauzeitvorgabe



Die exakte Koordination der Arbeitsschritte, die Bereitstellung großer Materialmengen in kurzer Zeit und das Arbeiten mit großflächigen Kletter- und Umsetzeinheiten erleichterten die Herstellung des komplexen Rohbaus in nur 8 Monaten Bauzeit.



**Markus Diebold** Polier

**Daniel Ocker** Projektleiter

**Andreas Banzhaf** Polier

„Unser Bauvorhaben mit parallel auszuführenden Rohbauarbeiten und unterschiedlichen Querschnittsabmessungen war äußerst komplex. Durch die intensive Zusammenarbeit mit PERI konnten wir unter Berücksichtigung aller Sicherheitsanforderungen den engen Terminplan realisieren.“

Der Neubau eines 140 m hohen Wärmetauscherturms war wichtiger Bestandteil einer grundlegenden Modernisierung des Schelklinger Zementwerks. Bis etwa 35 m in Stahlbetonbauweise errichtet, wurde die Konstruktion darüber bis 140 m als Stahlbau fortgesetzt. Die Baumaßnahme erfolgte inmitten des Werksgeländes während des laufenden Betriebs.

Die moderne Ofenanlage steht auf 4 massiven Stahlbetonstützen. Ihr Querschnitt: 2,80 m x 2,80 m. Aufgrund der knappen Termine entstanden sie zeitgleich. Dafür entwickelten PERI und Züblin gemeinsam eine projektspezifische Kletterschalung auf Systembasis. Das horizontal montierte SB Stützbocksystem im Verbund mit standardisierten Teilen des VARIOKIT Ingenieurbaukastens bildeten dafür weit auskragende Kletterbühnen. In Kombination mit der TRIO Rahmenschalung war es außerdem möglich, zwischen 11,50 m und 30 m Höhe auch die voutenartigen Aufweitungen mit veränderlichen Querschnitten in den jeweiligen Betonierabschnitt zu integrieren.

Die Schalungs-, Bewehrungs- und Betonierarbeiten für alle vertikalen und horizontalen Bauteile fanden aufgrund der knappen Bauzeitvorgabe parallel zur Stützenherstellung statt. Die Bauabläufe in den unterschiedlichen Ebenen erforderten eine exakte Koordination der Arbeitsschritte, da die Platzverhältnisse äußerst beengt waren und jederzeit sichere Zugangsmöglichkeiten gewährleistet sein mussten. Große, zusammenhängende Umsetzeinheiten vereinfachten die Arbeitsabläufe und reduzierten zudem die Kranspiele.



PERI UP gewährleistete den kontinuierlich mitwachsenden Treppenzugang zu den Bühnenebenen der Stützen-Kletterschalung. Kombiniert mit VARIOKIT Systembauteilen, ermöglichten bis zu 17 m frei spannende, kranversetzbare PERI UP Montagegerüste die sichere Unterzugmontage in knapp 30 m Höhe.

#### **Bauunternehmen**

Ed. Züblin AG, Bereich Ulm/Neu-Ulm, Deutschland

#### **Projektbetreuung**

PERI Deutschland, Weißenhorn



# BAUEN IM BESTAND

Umbauten, Sanierungen und Modernisierungen von Bestandsbauten gewinnen zunehmend an Bedeutung – von der energetischen Sanierung eines Einfamilienhauses über die Modernisierung von Kommunalgebäuden bis hin zur Aufwertung von Gewerbeflächen im Zuge veränderter Nutzung. Hierzu zählen auch Baumaßnahmen unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange.

Bei den kontinuierlichen Sanierungsmaßnahmen am weltberühmten Schloss Neuschwanstein wurde der östliche Torbau komplett mit dem PERI UP Modulgerüst eingerüstet. Ein temporäres PERI UP Wetterschutzdach überspannte zudem den Zugang zum Schloss.





**Michael Koschorreck** Kolonnenführer  
**Andreas Dölz** Bauleiter

„Das beheizbare Kederdach half uns, Schneelasten zu reduzieren und somit Überbrückungs- und Lastabtragungen wirtschaftlich zu gestalten. Ein Ergebnis der sehr guten Zusammenarbeit mit PERI – von der Planung bis zur Umsetzung auf der Baustelle.“



# Gut gerüstet durch den Winter

Bei der Einrüstung und Einhausung eines Kulturdenkmals passte sich die PERI UP Gerüstlösung optimal an die baulichen Gegebenheiten und statischen Erfordernisse an. Dies beschleunigte die Montageleistung und erhöhte die Sicherheit bei der Nutzung.



Das märchenhafte Schloss in Bayern gilt als Touristenmagnet. 2022 ist es als UNESCO-Weltkulturerbe vorgesehen. Für den Erhalt des wichtigen Kulturdenkmals wird kontinuierlich saniert. Bei der Sanierung des Torbaus, dem ältesten Gebäudeteil des Schlosses, passte sich das PERI UP Flex Modulgerüst flexibel der schwierigen Geometrie an. Trotz unzähliger Anbauten, Vor- und Rücksprüngen sowie runden Turmeinrüstungen konnte weitestgehend mit Systembauteilen gearbeitet werden. Dies führte zu einer beschleunigten Montageleistung und erhöhte gleichzeitig die Sicherheit bei der Gerüstnutzung.

Für die winterliche Überdachung konzipierte PERI eine projektspezifische Gerüstlösung mit beheizbaren Kederplanen. In die Planen integrierte Heizdrähte sorgten dafür, dass Schneeanlagerungen und damit ungewollte Auflasten in der kälteren Jahreszeit vermieden wurden. Dadurch war es möglich, Feld- und Spannweiten zu optimieren und das Konstruktionsgewicht zu reduzieren. In Summe wurden so Materialeinsatz und Montageaufwand signifikant eingespart.

Aufgrund der exponierten Lage führt der Schlosseingang nur über das eine Tor. Um den Touristenansturm auch während der Bauzeit nicht zu beeinträchtigen, blieb für die gesamten Montagearbeiten nur wenig Platz. Beispielsweise wurde auf eine Teleskopklader- und Kranunterstützung verzichtet. Insbesondere bei der Ausführung der Dachkonstruktion berücksichtigte die PERI Planung, dass alle Montageschritte von Hand ausgeführt werden konnten.

---

#### **Gerüstbauunternehmen**

BSB Bau- und Spezialgerüstbau Franke & Wagner GmbH,  
Schmölln, Deutschland

---

#### **Projektbetreuung**

PERI Deutschland, Düsseldorf  
PERI Deutschland, Weißenhorn

---

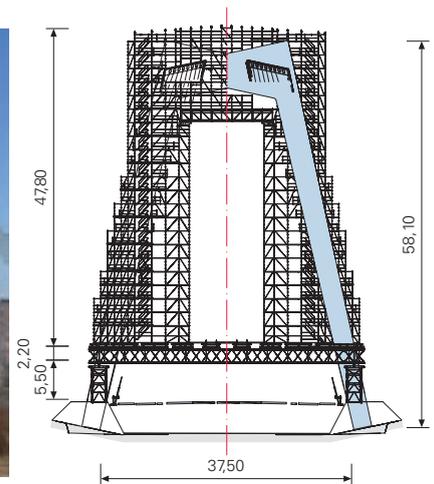
Eine der wichtigsten Straßenbrücken in Rotterdam musste saniert werden. Da die Gerüstkonstruktion nicht auf der Fahrbahnplatte abgesetzt werden konnte, setzten die PERI Ingenieure auf die durchdachte Kombinierbarkeit von PERI UP Flex und VARIOKIT.



**Marcel Broekman** Projektleiter

„Zusammen mit PERI haben wir ein tolles Konzept für die außerordentlich anspruchsvolle Pyloneinrüstung entwickelt. Damit musste die Fahrbahnplatte nicht belastet werden, der Verkehr wurde nicht beeinträchtigt und alle Fristen wurden eingehalten – ein richtig gutes Beispiel für ‚Engineered Solutions‘.“

# Kombinierte Systeme für anspruchsvolle Pyloneinrüstung



Zwei 60 m hohe rote Pylone charakterisieren die Schrägseilbrücke über die Maas. Ihre Sanierung während des laufenden Stadtverkehrs stellte für den Gerüstbau eine große Herausforderung dar. Die frei bewegliche Aufhängung des Brückenüberbaus verhinderte das Aufstellen der etwa 200 t schweren Gerüstkonstruktion auf der Fahrbahnplatte. PERI Ingenieure entwickelten gemeinsam mit niederländischen Gerüstbau-Spezialisten die passende Lösung und kombinierten das Modulgerüst PERI UP Flex mit der hohen Tragfähigkeit des VARIOKIT Systems.

An die Pylongeometrie angepasst, sorgte PERI UP Flex für sichere Arbeitsebenen und Zugänge. Eine beidseitig vorgebaute LGS Schutzdachkonstruktion stellte während der Arbeiten die gefahrlose Nutzung der Straßenbrücke sicher. VRB Rüstbinder und VST Schwerlasttürme des VARIOKIT Ingenieurbaukastens trugen die hohen Lasten zuverlässig in die Pylonfundamente ab. Auch das auf hohe Windlasten ausgelegte Verankerungskonzept ließ sich kosteneffizient mit VARIOKIT Systembauteilen aus dem PERI Mietpark ausführen.

Vormontiert angelieferte VARIOKIT Rüstbindereinheiten ermöglichten die über 40 m frei spannde Überbrückung der Fahrbahn in nur einer Nacht. Mittels Mobilkran konnten die jeweils 21 m langen Einheiten innerhalb kürzester Zeit

eingehoben und anschließend mittels Bolzen gekoppelt werden. Dank der systembedingt einfachen Montage und der Kombinierbarkeit der beiden PERI Systeme verliefen Gerüstmontage und Demontage ebenso schnell und sicher wie das Umsetzen vom südlichen zum nördlichen Pylon.

## **Bauherr**

Gemeinde Rotterdam

## **Gerüstbauunternehmen**

Steigerbouw Van der Panne, Rotterdam, Niederlande

## **Bauwerkssanierung**

Venko Outdoor, Hoogeveen, Niederlande

## **Projektbetreuung**

PERI Niederlande, Schijndel  
PERI Gruppe, Weißenhorn, Deutschland

# Sanierungsprojekt mit maßgeschneiderter Lösung



Der Einsatz flexibler Schalungs- und Gerüstlösungen rationalisierte die Sanierung am tschechischen Wasserkraftwerk und bot Montage- und Arbeitssicherheit in allen Bereichen.



**Ing. Josef Bezděk** Bauleiter

„Die Zusammenarbeit mit den PERI Ingenieuren und dem empfohlenen Gerüstbauunternehmen hat uns sehr geholfen, die vielen schwierigen Aufgaben bei diesem anspruchsvollen Bauvorhaben zu bewältigen.“



Die 280 m lange und knapp 35 m hohe Talsperre in Kružberk im Osten Tschechiens ist über 60 Jahre alt. Für die aufwendige Sanierung konzipierte PERI eine maßgeschneiderte Gerüstbaulösung auf Basis des PERI UP Gerüstsystems. Durch die Kombination mit Standardbauteilen des VARIOKIT Ingenieurbaukastens und GT 24 Schalungsträgern konnten die PERI Ingenieure zusammen mit Bauunternehmen und Gerüstbauern ein baustellengerechtes Realisierungskonzept auf Systembasis erarbeiten.

Das Modulgerüst PERI UP Flex diente zusammen mit SRU Stahlriegeln, SLS Schwerlastspindeln und Gitterträgern GT 24 als wasserseitiger Zugang zur Staumauer und zur Dammkrone – gleichermaßen als Arbeits- und Schalungsgerüst. Zur Umrüstung der Pfeiler wurde PERI UP auf VARIOKIT Konsolkonstruktionen aufgeständert. Oben dienten Gitterträgerüberbrückungen als Arbeitsplattform und Verkehrsweg.

Die Kombinierbarkeit der PERI Systeme führte zu einer ganzheitlichen Systemlösung. Im Zusammenspiel mit der PERI Anwendungstechnik konnten neue Wege und Ideen im Gerüstbau umgesetzt werden, die nicht nur planbar, sondern auch statisch nachweisbar waren. Dies ersparte zeitaufwendige Anpassungsarbeiten und erhöhte gleichzeitig die Arbeitssicherheit.

---

**Bauunternehmen**

SMP CZ, a.s., Prag, Tschechien

---

**Projektbetreuung**

PERI Tschechien, Jesenice

---

Mit PERI UP Flex und VARIOKIT konnten in bis zu 250 m Höhe sichere Arbeitsplattformen geschaffen werden. Das sorgte sowohl für eine hohe Montagegeschwindigkeit als auch für eine konsequente Sicherheit bei Ausbau und Nutzung.



# Sicher Arbeiten in jeder Höhe



**René Schierstedt** Junior-Bauleiter

„Das PERI UP Gerüst ist absolut flexibel, gut zu handhaben und weist eine hohe Stabilität auf. Die Zusammenarbeit mit PERI war sehr gut, die Vorplanung hat super funktioniert und war vor Ort problemlos umsetzbar.“

Der 291 m hohe Olympiaturm gilt seit 1968 als Wahrzeichen der bayerischen Landeshauptstadt. Bei der Teilsanierung sorgte die Systemkombination aus PERI UP Flex und VARIOKIT für eine effiziente Montage in luftiger Höhe. Beide Systeme basieren auf einem metrischen 25-cm-Raster und ließen sich mittels standardisierter Verbindungsbauteile problemlos kombinieren. VARIOKIT Systembauteile ermöglichten die Montage des vorab zu installierenden Schutznetzes und dienten zum Abhängen des Hängegerüsts an der Kanzelunterseite. Neben umfassenden Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Passanten stellte auch die hohe Windbelastung eine große Herausforderung für die Gerüstbauer dar.

Mit dem variablen PERI UP Flex Modulgerüstsystem wurde die kreisrunde Einrüstung des Betonschafts der sich nach oben hin verjüngenden Turmspitze einfach und zügig bewältigt, denn aufwendige Rohr-Kupplungsanpassungen entfielen dabei – auch bei der Geländerausbildung zwischen 192 m und 243 m Höhe. Hier ließ sich mit System-Horizontalriegeln eine kraftschlüssige, stabile Verbindung erreichen. Umlaufende Bordbleche und das Verwenden von PERI UP Überwurfblechen garantierten geschlossene Belagebenen und maximale Sicherheit ohne jegliche Stolperfallen.

Trotz großer Besucherströme konnten die Arbeiten termingerecht erledigt werden. Die durchdachte PERI Komplettlösung erwies sich dabei als sehr vorteilhaft. Zudem sorgte die Materialvorhaltung im PERI Mietpark für eine rasche Verfügbarkeit und eine kostengünstige Projektlösung.



**Bauunternehmen**

Schäfer Gerüstbau GmbH, Memmenhausen, Deutschland

**Projektbetreuung**

PERI Deutschland, Weißenhorn



## Unser Engagement für den Umweltschutz

Alle relevanten CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Herstellung des PERI Handbuchs entstanden sind, werden gemäß „natureOffice Verfahren“ ermittelt und im weiteren Verlauf über den Ankauf und die verbindliche Stilllegung von anerkannten Klimaschutz-Zertifikaten ausgeglichen.

Zudem stammt das Holz für die Papierherstellung des PERI Handbuchs aus FSC®-zertifizierten Wäldern. Das FSC®-Label bestätigt, dass die gesamte Verarbeitungs- und Handelskette – vom Wald über den Großhändler bis zur Druckerei – lückenlos zertifiziert ist.

### Wichtige Hinweise

Für die Anwendung unserer Produkte sind die in den jeweiligen Staaten und Ländern geltenden Gesetze und Vorschriften in der aktuellen Fassung zu beachten.

Die verwendeten Bilder in dieser Broschüre sind Momentaufnahmen von Baustellen. Deshalb können insbesondere Sicherheits- und Ankerdetails nicht immer als aussagekräftig bzw. endgültig betrachtet werden. Diese unterliegen der Gefährdungsbeurteilung des Unternehmers.

Darüber hinaus werden Computergrafiken eingesetzt, die als Systemdarstellungen zu verstehen sind. Zur besseren Verständlichkeit sind diese und die gezeigten Detaildarstellungen teilweise auf bestimmte Aspekte reduziert. Die in diesen Darstellungen nicht gezeigten Sicherheitseinrichtungen müssen trotzdem vorhanden sein.

Die dargestellten Systeme oder Artikel sind gegebenenfalls nicht in jedem Land verfügbar.

Sicherheitshinweise sowie Belastungsangaben sind genau zu beachten. Änderungen und Abweichungen bedürfen eines gesonderten statischen Nachweises.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, sind vorbehalten. Irrtum, Schreib- und Druckfehler vorbehalten.





**Schalung Gerüst Engineering** [www.peri.com](http://www.peri.com)

