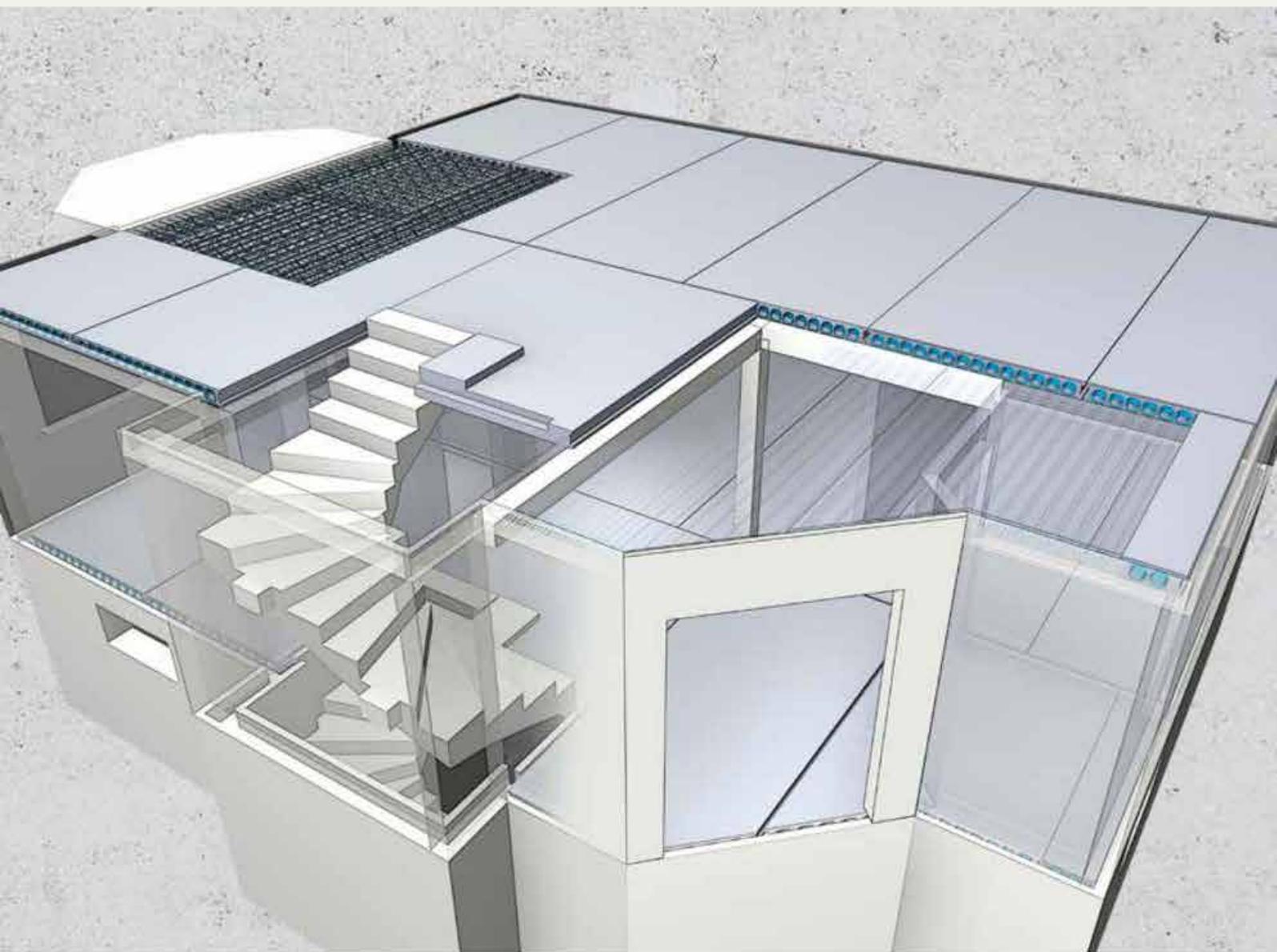


# PRODUKTKATALOG



## BAUSTOFFE MIT SYSTEM



Bautradition seit 1904



# INHALT

Wer wir sind. Was wir tun.	Die H+L Baustoff Werke	4
Wandsysteme	klimaPOR®-Wandsystem	12
	Stahlbetonwandsystem	20
Kellersysteme	Standardkeller	24
	Doppelwandkeller	26
Deckensysteme	Ratioplan-Vollmontagedecke	32
	Varioplus-Spannbetondecke	36
	Elementdecke	40
Intelligente Betonbauteile	H+L Element-Klimadecke	46
	Varioplus-Klimadecke	49
	HL-Therm	50
	Agrarplatte	52
Treppensysteme	Treppen	54
Konstruktive Fertigteile	Balkone	64
	Stützen	66
	Betonblocksteine	67
	Schornsteine	70
	H+L Systemrohbau	74

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile

# Firmentradition seit 1904

4





Werk Uehlfeld

Die langjährige Tradition der H+L Baustoff Werke hat Ihren Ursprung im Jahre 1904 mit der Gründung des Baugeschäftes von Georg Heinritz. Mit der Herstellung von großformatigen Deckensystemen im Jahre 1960 und der Fertigung von Blähtonblocksteinen 1971 wurden die Grundlagen des H+L Systemrohbaus gelegt. klimaPOR®-Wände werden seit 1986 hergestellt. Seit dieser Zeit liefern und bauen wir jährlich europaweit mehrere hundert Systemrohbauten.

Die Basis unseres erfolgreichen Konzeptes sind die Planung und Vorfertigung von massiven Fertigteilelementen in unseren eigenen Baustoffwerken in Glauchau/Sachsen und Uehlfeld/Bayern nach definierten Qualitätsmerkmalen. H+L Vertriebspartner sind bundesweit aufgestellt und betreuen unsere Kunden mit maßgeschneiderten Baudienstleistungen. Dazu gehören qualifizierte Fachberater, die Umsetzung der individuellen Planung mit modernen CAD-Systemen, eine perfekte Logistik und eine passgenaue termingerechte Montage. Als Systemanbieter entwickeln wir für unsere Kunden individuelle Lösungen. Kombiniert im H+L®-Systemrohbau und den Vorteilen der schnellen Massivbauweise, sowie den Vorzügen des natürlichen Baustoffes TON investieren Sie in die Zukunft unserer Umwelt und in die Wertbeständigkeit Ihres Bauvorhabens. Baustoffe mit System sind unser Markenzeichen.



Bauzentrum Glauchau



Verwaltungszentrale Uehlfeld



Werk Glauchau



# Firmentradition seit 1904

6

1900 1920 1940 1950 1960 1970 1980



- 1904 Maurermeister Georg Heinritz gründet in Uehlfeld ein Baugeschäft
- 1957 Firmierung als Heinritz & Lechner KG in Uehlfeld
- 1971 Die Herstellung von Blähton-Vollblocksteinen beginnt
- 1982 Die ersten VARIOPLUS® Spannbetondecken werden in Uehlfeld produziert
- 1985 Produktionsstart für RATIOPLAN® Vollmontagedecken in Ansbach
- 1986 Produktion von klimaPOR® Massivwänden
- 1994 Inbetriebnahme des Werkes Glauchau
- 1995 Bau und Einweihung des Bauzentrums Glauchau



1990 2000 2005 2010 2015 2020 2025



- 2007 Erste Lieferungen von Fertigteilen in die Schweiz, Polen, Estland, Lettland, sowie nach England und Dubai
- 2008 Produktionsbeginn der klimaPOR® 49 cm Wand
- 2012 Die Unternehmen der H+L Baustoffwerke werden Teil der LECHNER Group
- 2014 Produktionsbeginn der klimaPOR® 42,5 cm Wand
- 2015 Beginn Werkserweiterung Uehlfeld auf Modulbauweise
- 2016 Produktionsbeginn der Spannbeton-KLIMADECKE
- 2017 Produktionsbeginn der HL-Therm® (Klima-Vollmontagedecke)
- 2020 Produktionsbeginn H+L-Elementklimadecke im Werk Glauchau
- 2021 Produktionserweiterung im Werk Glauchau

# Unser Leistungsspektrum

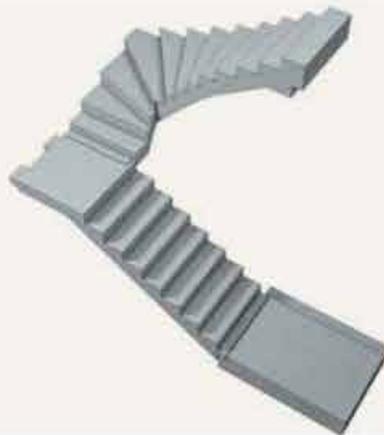
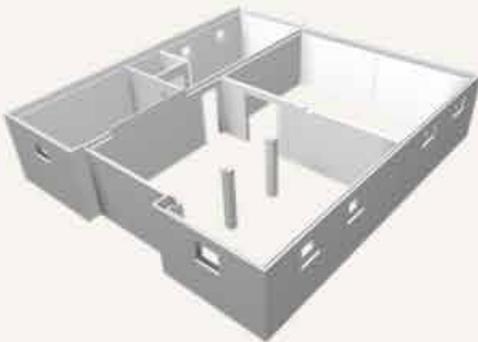
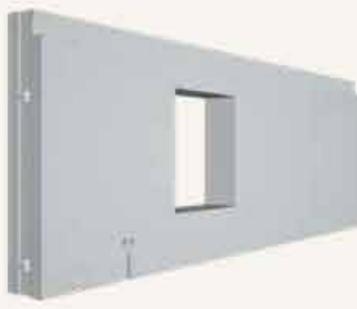
In allen Bauphasen, von der Idee bis zur Realisierung, erhalten Sie von uns Planungswissen, Systemkomponenten, Lieferung und Baustellenlogistik sowie sämtliche daran geknüpften Dienstleistungen aus einer Hand.

Unser hoher Qualitätsanspruch und jahrzehntelange Erfahrung geben Ihnen die Gewissheit, wertbeständige und qualitativ hochwertige Produkte zu erwerben. Unsere Fachberater vor Ort erarbeiten mit Ihnen optimale Lösungen für Ihre neuen oder bereits bestehenden Projekte, unterstützen Sie bei der Kalkulation und beraten Sie bei der fertigteilgerechten Planung.

klimaPOR®-Leichtbetonwand

Stahlbetonwand

RP-Vollmontagedecke



Kellersysteme

Treppen

Konstruktive Fertigteile

Der frühzeitige Kontakt zu uns sichert Ihnen eine optimale Nutzung aller Vorteile unserer Fertigteilensysteme. Zur Planung individueller Bauvorhaben liefert Ihnen H+L dreidimensionale Zeichnungen, Massen- und Statikberechnungen.

Unser innovatives Bausystem ist für Bauträger, Bauherren, Bauunternehmer, Architekten und Planer gleichermaßen interessant. Ob Einfamilienhäuser, Wohnanlagen, Hallen- oder Objektbauten – H+L ist Ihr zuverlässiger und leistungsstarker Partner bei der Umsetzung Ihrer Projekte.

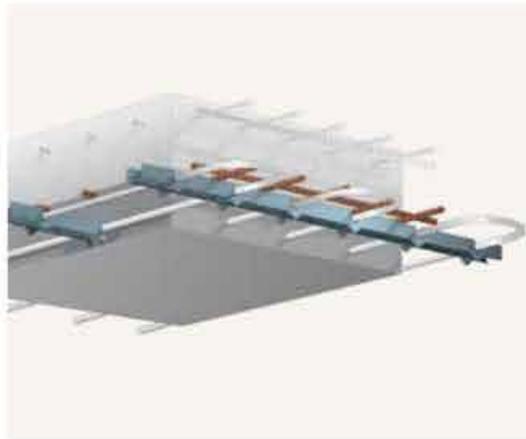
VP-Spannbetondecke



Elementdecke



H+L Systemrohbau



Intelligente H+L Betonbauteile



Schornsteine

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile



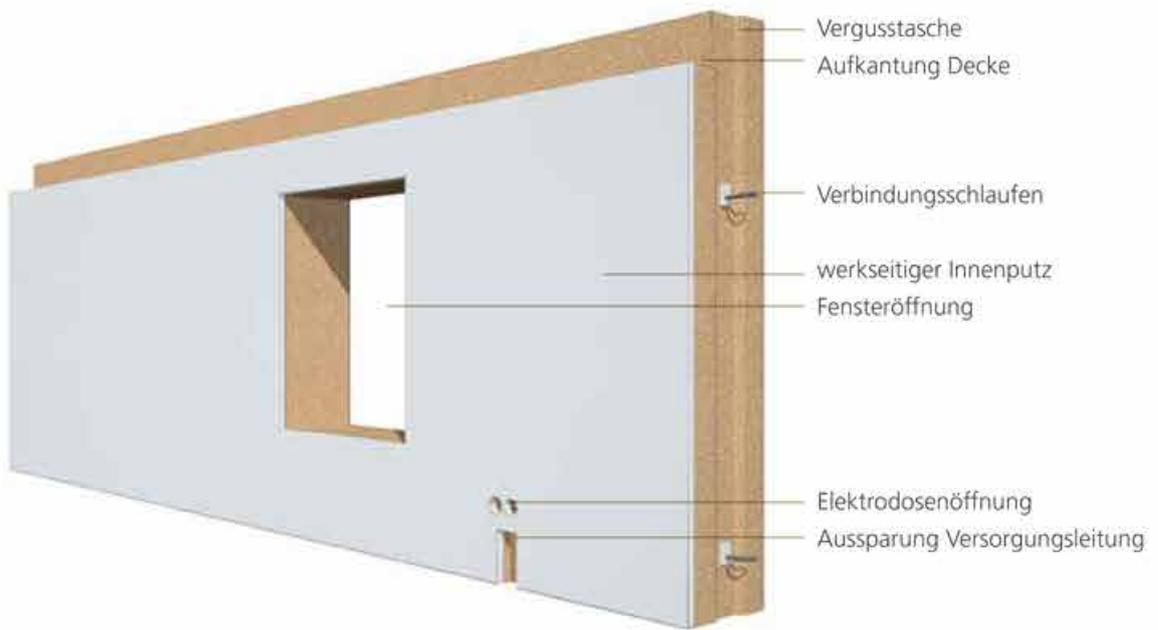
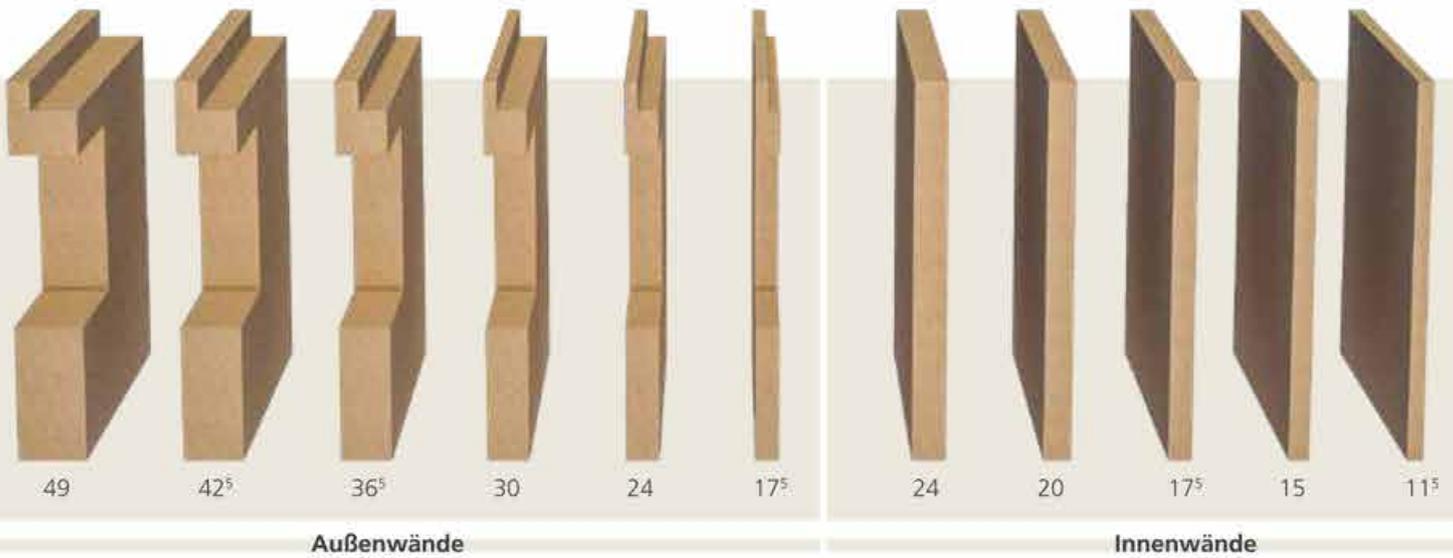


Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile



# Die klimaPOR®-Wand/H+L Massivwand

Wir fertigen und liefern die klimaPOR®-Wand und H+L Massivwand je nach Anforderung in einer großen Bandbreite von Wandstärken. Die hervorragenden statischen und bauphysikalischen Eigenschaften der Wand ermöglichen schlanke Querschnitte.



Die Wärme-, Schall-, und Brandschutzwerte unserer klimaPOR®-Wände und H+L Massivwände finden Sie auch auf unserer Webseite unter <https://www.hl-baustoff.com/produkte/wandsysteme/>

klimaPOR® Wand- system	Rohwand- stärke	Roh- dichte	Gewicht	Nach Norm DIN 4108-4 / DIN 1520** Lambda (Rechenwert) W/mK Wärmeleit- fähigkeit	Nach Norm DIN 4102-4/ EN1992-1-2 Feuerwider- standsklasse	Nach Norm DIN 4109-BI.1 (alt) DIN 4109-32 (neu) Luftschalldämmung		Nach Bundesverband Leichtbeton Luftschalldämmung	
	cm	kg/m³	kg/m²			R w, R dB	R w	R w, Bau dB	
klimaPOR-Wand / H+L Massivwand Außenwände	LAC2	49,00	550	270	0,15**	F90A*	48	55	55
	LAC2	42,50	550	234	0,15**	F90A*	46	53	53
	LAC2	36,50	550	201	0,15**	F90A*	44	51	52
	LAC2	30,00	550	165	0,15**	o.A.	42	48	49
	LAC6	30,00	900	270	0,29**	F180A	48	55	55
	LAC6	24,00	900	216	0,29**	F90A	45	52	52
	LC16/18	24,00	1800	408	1,15	REI120	53	60	61
	LC16/18	24,00	1600	360	1,00	REI120	52	59	59
	LC16/18	20,00	1800	340	1,15	REI90	51	58	58
	LC16/18	20,00	1600	300	1,00	REI90	49	56	57
	LC16/18	17,50	1800	297	1,15	REI90	49	56	57
	LC16/18	17,50	1600	262	1,00	REI90	48	55	55

Alle Tabellenwerte beziehen sich auf die Rohbauwände ohne Anrechnung von Putz und Dämmstärken.  
Mit \* gekennzeichnete Werte der Feuerwiderstandsklasse gelten für LAC2-Wände gemäß Prüfzeugnis MFPA Leipzig.  
Mit \*\* gekennzeichnete Werte der Wärmeleitfähigkeit gemäß DIN 1520

H+L Massivwand Innenwände	LC16/18	24,00	2000	456	1,35	REI120	54	62	62
	LC16/18	24,00	1800	408	1,15	REI120	53	60	61
	LC16/18	24,00	1600	360	1,00	REI120	52	59	59
	LC16/18	20,00	2000	380	1,35	REI90	52	60	60
	LC16/18	20,00	1800	340	1,15	REI90	51	58	58
	LC16/18	20,00	1600	300	1,00	REI90	49	56	57
	LC16/18	17,50	2000	332	1,35	REI90	51	58	58
	LC16/18	17,50	1800	297	1,15	REI90	49	56	57
	LC16/18	17,50	1600	262	1,00	REI90	48	55	55
	LC16/18	2x17,5	2000	665	1,35	REI120	71	o.A.	o.A.
	LC16/18	2x17,5	1800	595	1,15	REI120	70	o.A.	o.A.
	LC16/18	2x17,5	1600	525	1,00	REI120	68	o.A.	o.A.
	LC16/18	2x15,0	2000	570	1,35	REI90	69	o.A.	o.A.
	LC16/18	2x15,0	1800	510	1,15	REI90	68	o.A.	o.A.
	LC16/18	2x15,0	1600	450	1,00	REI90	66	o.A.	o.A.
	LC16/18	11,50	1800	195	1,15	REI30	44	51	51
	LC16/18	11,50	1600	173	1,00	REI30	43	49	50
	LC8/9	11,50	1200	127	0,62	o.A.	39	45	46

Alle Tabellenwerte beziehen sich auf die Rohbauwände ohne Anrechnung von Putz und Dämmstärken.

Leichtbetonwände haben aufgrund ihrer hohen Materialdämpfung gegenüber allgemeinen Werten bzw. gegenüber anderen Baustoffen mit gleicher Flächenmasse eine höhere Luftschalldämmung. Die porige Struktur des natürlichen Rohstoffs Ton wirkt sich positiv auf die Wärmeleitfähigkeit und die Schalldämmung der Bauteile aus. Durch Messungen wurden bis zu 6 dB höhere Luftschalldämmwerte ermittelt.

Quelle: Leichtbetonverband

## Schallschutz



## Wärmespeicherung



Wärme dringt in die massiven, wärmespeichernden Bauteile ein und wird zeitverzögert an den Raum abgegeben. Während des Lüftens bleibt die Oberflächentemperatur wärmespeichernder Bauteile annähernd gleich. Die Wand kühlt nicht aus, es bildet sich kein Kondensat und der Raum wird sofort wieder aufgeheizt. Dies spart Energie und führt zu einem angenehmen, wohngesunden Raumklima.

Baustoff/ Wandstärke	Rohdichte kg/m <sup>3</sup>	Wärmeleitwert $\lambda R$ W/(m <sup>2</sup> K)	Auskühl- Zeit [h]
KlimaPOR® 49	550	0,25	446
KlimaPOR® 42,5	550	0,31	264
KlimaPOR® 24+WDVS	900	0,19	129
Kalksandstein 17,5	1000	0,27	32
Poroton (S10) 36,5 u. 42,5	650	0,26 bis 0,22	200

Quelle:  
Laporhandbuch,  
Technik Poroton  
und Kalksandstein

„Eine hohe Wärmespeicherfähigkeit weist sich unter den klimatischen Verhältnissen Deutschlands positiv aus, wenn das Heizsystem (Wärmepumpe) nur sehr träge reagiert und schwankende hohe äußere und innere Wärmelasten, wie Sonneinstrahlung oder interne Wärmequellen (Kamin) vorhanden sind.“ Quelle: Baunetz-Wissen

## Statische Werte

	Festigkeits- klasse	Trocken- roh- dichte in kg/m <sup>3</sup>	Wichte, lt. Hersteller in kg/m <sup>3</sup>	charakteris- tische Druck- festigkeit f <sub>ck</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	geforderte mittlere Druck- festigkeit (a) f <sub>c,3</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	geforderte mittlere Druck- festigkeit (b) f <sub>c,3</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	Kleinster Einzelwert der Druckfestigkeit (c)			Elastizitäts- modul E <sub>cm</sub> in Mpa	zulässige örtliche Auflager- pressung in Mpa
							n < 6	6 ≤ n ≤ 9	n ≥ 10		
hautwerksporiger Leichtbeton nach DIN EN 1520	LAC2	550	700	2	≥ 4		≥ 1,5	≥ 1,5	≥ 1,5	2000	0,70
	LAC6	900	1050	6	≥ 9	≥ f <sub>ck</sub> + k <sub>n</sub> * s <sub>n</sub>	≥ 5,5	≥ 4,5	≥ 4,0	4700	1,70
	LAC8	1200	1350	8	≥ 11		≥ 7,0	≥ 6,0	≥ 5,5	7000	2,65

Druckfestigkeiten nach Tabelle 7 DIN EN 1520:

(a) geforderte mittlere Druckfestigkeit jeder Prüferie von drei aufeinander folgenden Probekörpern.

(b) geforderte mittlere Druckfestigkeit einer Prüferie mit n ≥ 6 Probekörpern. Die von der Anzahl n der Probekörper abhängigen k<sub>n</sub>-Werte sind aus Tabelle 4 – DIN EN 1520 zu entnehmen.

s<sub>n</sub> ist die Standardabweichung der Druckfestigkeit einer Prüferie mit n Prüfergebnissen.

(c) Kleinster Einzelwert der Druckfestigkeit einer Prüferie von n Probekörpern.

	Festigkeits- klasse	Trocken- roh- dichte in kg/m <sup>3</sup>	Wichte, lt. Tab. 11.1 DIN 1992-1-1 in kg/m <sup>3</sup>	charakteristische Druckfestigkeit f <sub>ck, cyl</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	charakteristische Druckfestigkeit f <sub>lk, cube</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	geforderte Druckfestigkeit nach 28 Tagen f <sub>lcm</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	charakteristische und mittlere Zugfestigkeiten			Elastizitätsmodul E <sub>cm</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )
							f <sub>ctm</sub>	f <sub>ctk, ...</sub> in Mpa 0,05   0,95		
gefügdichter Leichtbeton nach EC2	LC8/9	1200	1350	8	9	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.
	LC16/18	1600	1750	16	18	22	1,5	1,0	2,1	15400
	LC16/18	1800	1950	16	18	22	1,7	1,1	2,2	19400
	LC16/18	2000	2150	16	18	22	1,8	1,2	2,3	24100
	LC25/28	2000	2150	25	28	33	2,4	1,7	3,1	25700

Festigkeits- und Formkennwerte nach Tabelle 11.3.1 DIN EN 1992-1-1

## Feuchteschutz

Feuchte- und Wärmeschutz können nicht unabhängig voneinander betrachtet werden. Mangelhafter Feuchteschutz reduziert den Wärmeschutz und schlechter Wärmeschutz führt zu Feuchtigkeitsschäden. Haufwerksporiger Leichtbeton aus klimaPOR® gehört zu den nicht kapillaren Baustoffen und besitzt daher eine geringe Saugfähigkeit.

## Kapillare Wasseraufnahme

Die kapillare Wasseraufnahmefähigkeit wird als Wasseraufnahmekoeffizient  $w$  ( $\text{kg/m}^2 \text{h}^{0,5}$ ) bezeichnet. Der Wasseraufnahmekoeffizient beschreibt die kapillare Wasseraufnahme eines Baustoffes in  $\text{kg pro m}^2$  nach einstündiger Saugzeit auf den Trockenzustand bezogen.

Material	Wasserdampfkoeffizient $w(\text{kg/m}^2\text{h}^{0,5})$
klimaPOR® mit haufwerksporigem Gefüge	0,20 - 0,24
Vollziegel	20 - 30
Lochziegel	10 - 25
Kalksandstein	4 - 8
Gasbeton	4 - 8
Kalkzementputz	2 - 4

Quelle: Werte der kapillaren Wasseraufnahme von Baustoffen aus dem Prüfbericht G. Ho 14/77 des Institutes für Bauphysik, Stuttgart.

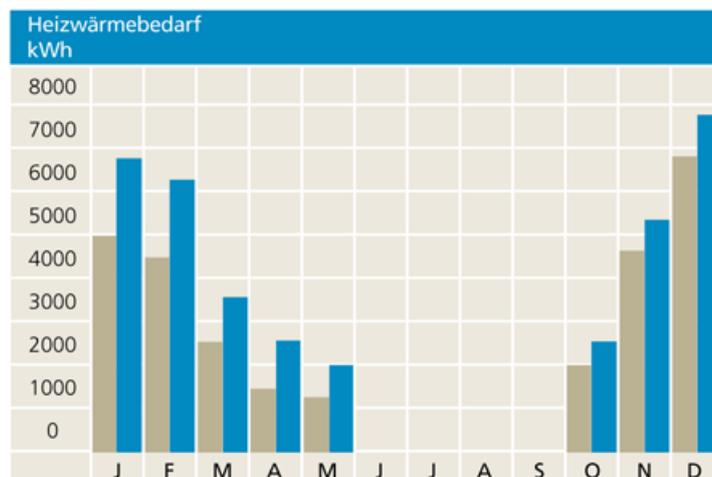
## Wasserdampfdiffusion



Die haufwerksporige Struktur von klimaPOR® gewährleistet nach DIN 1520 einen niedrigen Dampfdiffusionswiderstand ( $\mu = 5$ ). Je größer der  $\mu$ -Wert eines Baustoffes, desto größer ist sein Diffusionswiderstand bzw. je geringer ist das Diffusionsvermögen.

Feuchte Baustoffe führen zu geringerer Wärmedämmung und niedrigeren Oberflächentemperaturen. Dies ist die Ursache für Schimmelbildung und Bauschäden. klimaPOR®-Wände ermöglichen einen ständigen Feuchtigkeitsaustausch und bleiben dabei trocken.

Monatlicher Heizwärmebedarf eines Raumes  
**mit Baufeuchte**  
 bzw.  
**ohne Baufeuchte**  
 (d. h. im ausgetrockneten Zustand der Außenwände)



Quelle: Fraunhofer IBP Institut Bauphysik 398.29 (2002)

# Der Baustoff klimaPOR®

Die Wahl des Baustoffs spielt eine entscheidende Rolle für Ihr Wohlbefinden im neuen Heim. Der H+L®-Systemrohnbau vereint die Vorzüge des wohngesunden Baustoffs klimaPOR®-Blähton mit allen Vorteilen der industriellen Vorfertigung wie kurze Bauzeiten, trockene Bauweise, hohe Produktqualität und individuelle Planung.

klimaPOR®-Blähton ist ein bei 1200°C gebrannter Schieferthon aus der Jurazeit. Ein Baustoff der Natur mit TOP-Eigenschaften. Unsere klimaPOR®-Wände besitzen hervorragende Schalldämmwerte.

98% aller befragten Bauherren, welche bereits die Vorzüge von klimaPOR® genießen, würden nie wieder einen anderen Baustoff wählen.





- Angenehmes Raumklima (Temperatur ca. 22°C, Luftfeuchtigkeit ca. 50%)
- Ausgewogenes Maß von Wärmespeicherung und Wärmedämmung
- Schadstoffarme Innenraumluft
- Schutz vor Lärm
- Natürliche Regulierung der Raumluftfeuchte
- Strahlungswärme zur Beheizung der Räume
- Geruchsneutralität, ohne Abgabe toxischer Dämpfe

Wohngesundheit betrifft den Lebensraum und damit jeden Einzelnen. Der moderne Mensch verbringt ca. 80 bis 90% seiner Zeit im Innenraum. Die Auswahl emissionsarmer Bauprodukte stellt heute mehr denn je eine Notwendigkeit dar.

Durch die verstärkten Anforderungen zur Energieeinsparung werden die Gebäude immer luftdichter. Die Folge kann bei unzureichender Lüftung eine Anreicherung von im Innenraum freigesetzten chemischen und biologischen Stoffen in der Innenraumluft sein. Um dies zu vermeiden, hilft neben verstärktem Lüften eine Verwendung emissionsarmer Bauprodukte.

Der Grundstoff von klimaPOR® ist ein naturreiner Ton, der vor 180 Millionen Jahren im Jurameer gebildet wurde. Bei 1200°C wird der gemahlene Roh-ton ganz ohne chemische Zusätze zu superleichten, stabilen und wasserresistenten Blähtonkügelchen gebrannt.

Dabei verbrennen die organischen Anteile des Tons und die Kugeln blähen sich auf. Bei geringem Gewicht verfügt klimaPOR® über eine optimale Kornfestigkeit, was die leichte Gesteinskörnung extrem druckfest und ideal für Leichtbeton macht. Durch seine Porenstruktur wirkt klimaPOR® hochwärmedämmend und gleichzeitig wärmespeichernd. Der nicht brennbare Baustoff ist in die anspruchsvolle Brandklasse A1 nach DIN 4102 eingeordnet und verfügt über eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer.

Mit dem klimaPOR®-Rohbausystem leisten Sie einen aktiven Beitrag zum Schutz unserer Umwelt durch die Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Eine Tatsache, die den Wert Ihres Gebäudes auch in Zukunft garantiert.



# Bauphysikalische Vorteile von klimaPOR®

Das klimaPOR®-Wandsystem vereint die seit Jahrtausenden bekannten Vorteile des natürlichen Baustoffes Ton mit den Vorzügen der modernen industriellen Vorfertigung. Auf diese Weise trägt der massive und wohngesunde Baustoff klimaPOR® maßgeblich zum Wert Ihres Hauses bei.

## Baubiologie

Wohngesundheitlich  
überprüft



klimaPOR® wird im Hinblick auf die bei der Herstellung verwendeten natürlichen Ressourcen schonend und emissionsarm produziert. klimaPOR® ist damit eine Säule ökologischen, wohngesunden und werthaltigen Bauens.

## Dampfdiffusion

Wasserdampfdiffusions-  
widerstand  $\mu = 5$



klimaPOR® ist geschlossen gesintert und nimmt dadurch kaum Feuchtigkeit auf. Die Wandelemente sind atmungsaktiv und gewährleisten Luftfeuchtigkeitsaustausch – ein entscheidender Pluspunkt für ein wohngesundes und behagliches Raumklima.

## Brandschutz

Höchste Brandschutzklasse  
A1



Beim Herstellen der Blähtonkügelchen bei 1200°C entweichen alle organischen Bestandteile und somit potenziell brennbares Material. klimaPOR®Massivwände sind daher in den Brandschutzklassen F 90 bis F 180 angesiedelt.



Die Überwachung der Herstellung sämtlicher Produkte durch den Güteschutz der Beton- und Fertigteilwerke Bayern/Sachsen e.V. und die Materialprüfanstalt (MPA) sorgt für eine kontinuierliche Qualität unserer Leistungen.

### Wärmespeicherung

Speichert die tägliche  
Sonnenenergie



klimaPOR®-Massivwände speichern die am Tage durch die Heizung erzeugte Wärme und geben diese nachts wieder ab. Durch diese langwellige (der Sonne gleichende) Strahlung, entsteht ein behagliches Wohnraumklima. Im Sommer werden hohe Temperaturen durch die klimaPOR®-Massivwand gemildert, sodass der Innenraum im Sommer immer behaglich kühl ist.

### Schallschutz

Enorme  
Schallabschwächung



Der Schall sucht sich immer den Weg des geringsten Widerstandes. Durch die klimaPOR®-Massivwand muss der Schall um jedes Kügelchen „herumwandern“ und legt so eine enorme Strecke zurück, die Schallenergie wird somit gemindert.

### Wärmedämmung

natürlich!



Mit klimaPOR®-Massivwandelementen kann bei entsprechender Auslegung auf eine Zusatzdämmung verzichtet werden.

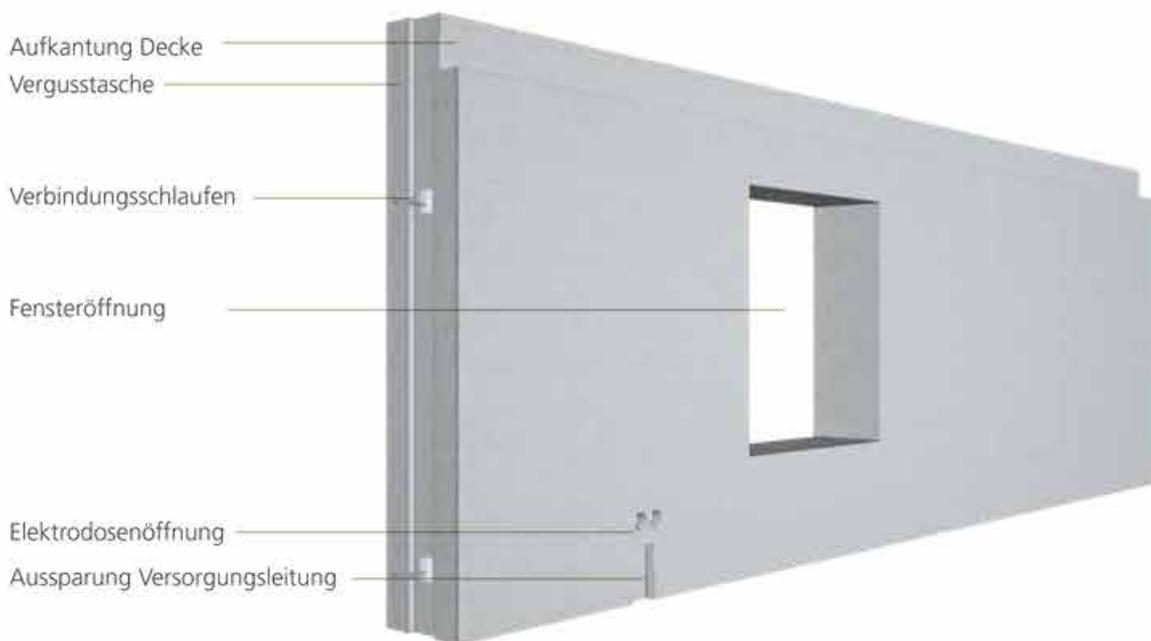
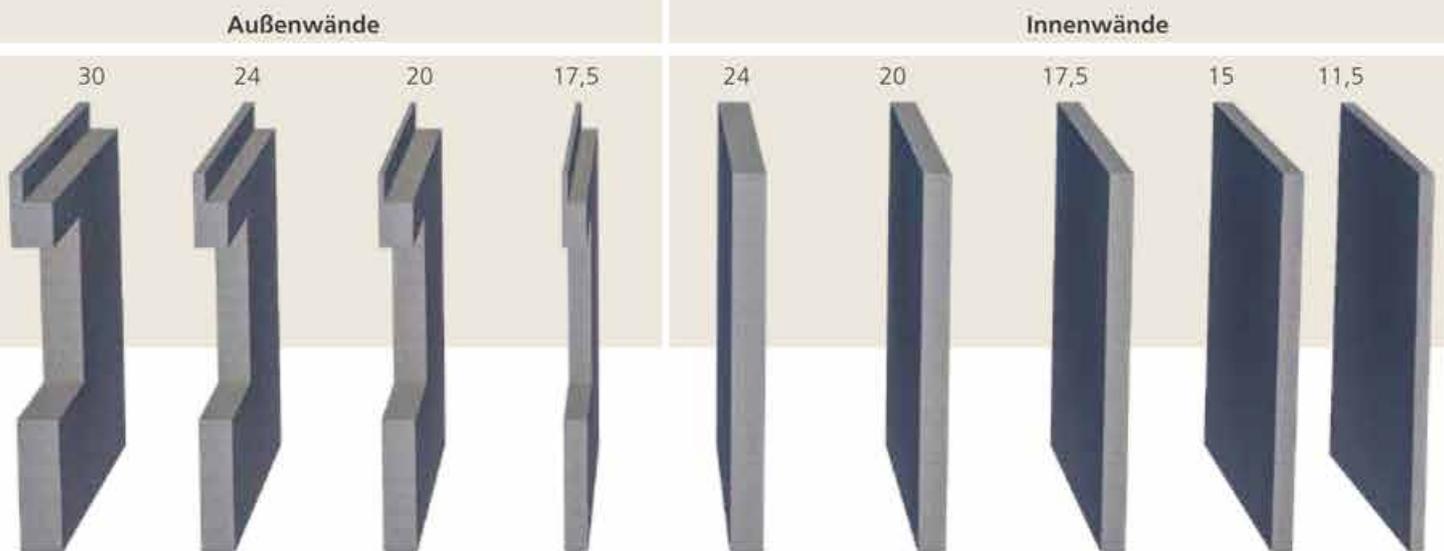
# Die H+L Stahlbetonwand

## Wirtschaftlich

Die bewährte und individuelle Planungslösung für Keller, Gewerbebauten und Industrieanlagen.

Die hohe Tragfähigkeit erlaubt eine schlanke Ausführung und damit mehr Nutzfläche bei gleicher bebauter Grundfläche.

Beton als massiver Baustoff bietet hervorragende bauphysikalische Eigenschaften für den Schallschutz.



## Statische Werte

	Festigkeitsklasse	Trockenroh-dichte in kg/m <sup>3</sup>	Wichte, lt. Hersteller in kg/m <sup>3</sup>	charakteristische Druckfestigkeit f <sub>ck, cyl</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	charakteristische Druckfestigkeit f <sub>ck, cube</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	mittlere Druckfestigkeit nach 28 Tagen f <sub>cm</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )	charakteristische und mittlere Zugfestigkeiten			Elastizitätsmodul E <sub>cm</sub> in Mpa (N/mm <sup>2</sup> )
							f <sub>ctm</sub>	f <sub>ctk, ...</sub> in Mpa 0,05   0,95		
Stahlbetonwände nach EC2	C20/25	2300	2500	20	25	28	2,2	1,5	2,9	30000
	C25/30	2300	2500	25	30	33	2,6	1,8	3,3	31000
	C30/37	2300	2500	30	37	38	2,9	2,0	3,8	33000
	C35/45	2300	2500	35	45	43	3,2	2,2	4,2	34000

Festigkeits- und Formkennwerte nach Tabelle 3.1 DIN EN 1992-1-1/EC2

## Wärme-, Schall- und Brandschutzwerte

	Stahlbeton Wand-system	Rohwand-stärke cm	Roh-dichte kg/m <sup>3</sup>	Gewicht kg/m <sup>2</sup>	Nach Norm DIN 4108-4 Lambda (Rechenwert) W/mK	Nach Norm DIN 4102-4/ EN1992-1-2 Feuerwider-standsklasse	Nach Norm DIN 4109-BI.1 (alt) DIN 4109-32 (neu) Luftschalldämmung R w, R dB   R w	
							R w, R dB	R w
Stahlbetonwände (Massivwand, Doppelwand ab 24 cm)	> = C20/25	30,00	2300	690	2,30	REI180	59	66
	> = C20/25	25,00	2300	575	2,30	REI120	57	63
	> = C20/25	24,00	2300	552	2,30	REI120	57	63
	> = C20/25	20,00	2300	460	2,30	REI90	55	60
	> = C20/25	17,50	2300	403	2,30	REI90	53	58
	> = C20/25	11,50	2300	265	2,30	REI30	48	53

Alle Tabellenwerte beziehen sich auf die Rohbauwände ohne Anrechnung von Putz und Dämmstärken.



Foto: pmhlE Architekten



Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile

# Die H+L Kellersysteme

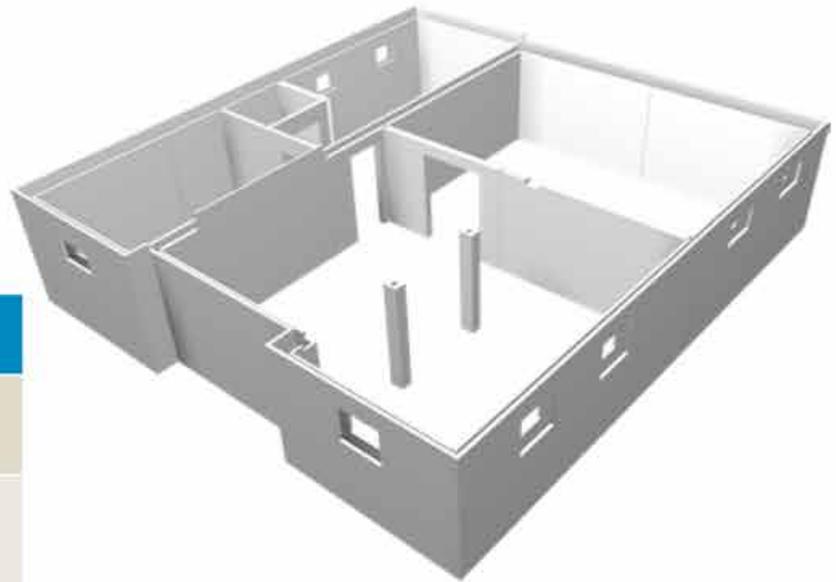


# Der H+L Standardkeller

**Das variable Keller-  
system – konsequent  
und wirtschaftlich**

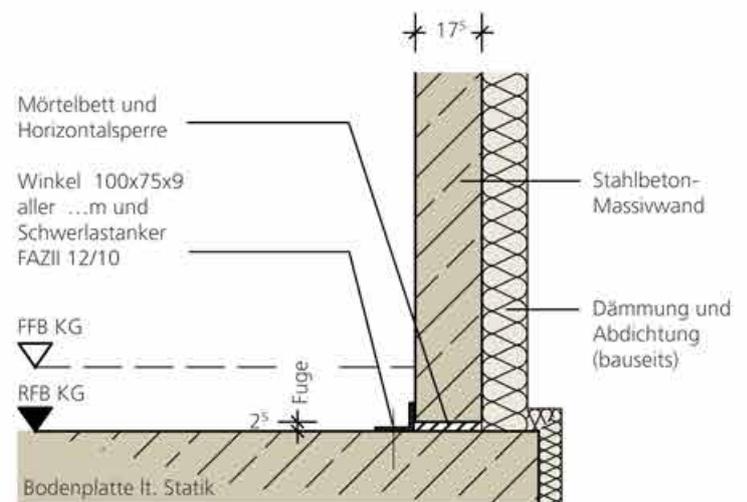
Die geschosshohen Wandelemente in Stahlbetonausführung sind in den Innenseiten schalungsglatt und nach dem Verspachteln der wenigen Stoßfugen tapezierfertig. Individuelle Planungsmöglichkeiten und die perfekten Montage- und Gestaltungseigenschaften des H+L® Standardkellers sind herausragende Vorteile dieser sehr wirtschaftlichen Kellerlösung.





SPEZIFIKATIONEN	H+L® STANDARDKELLER
System	Geschosshohes Vollmontage - Kellersystem aus Stahlbeton
Mögliche Wandstärken	außen (in cm) 17,5   20   24   30 und Sonderanfertigungen  innen (in cm) 10   11,5   15   17,5   20   24 und Sonderanfertigungen
Fertigungs- längen	bis zu 7,50 m pro Element
Betongüte	C 20/25 bis C30/37
Geschosshöhen/ lichte Rohbauhöhe	variabel
Grundriss- gestaltung	individuell nach Wunsch ohne Raster- begrenzungen
Stoß- ausführung	Verbindungsschlaufen mit Bewehrungsstab
Rohstoffe	Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1/ EC2
Versetzmörtel	nach Anforderung
Flächen- behandlung	AUSSEN abgescheibt  INNEN spachtelfähige Wände
Elektro- installation	Elektroerdosen und Leerrohre nach Wunsch

### Detail Anschluss an Bodenplatte (am Beispiel H+L Stahlbetonwand d=17,5 cm)



Versatz/Überstand Bodenplatte und Dämmung  
entsprechend Statik/Wärmeschutz



# Der H+L Doppelwandkeller

## Das doppelwandige Kellersystem für höchste Ansprüche

Der H+L Doppelwandkeller bildet eine optimale Ergänzung zu den Stahlbetonmassivwänden des H+L Standardkellers. Die Herstellung der Doppelwände erfolgt aus zwei Betonschalen, welche durch Gitterträger zu einem Stahlbetonhalbfertigteil verbunden werden. Nach der Montage der Halbfertigteil-Wandelemente wird durch die Betonage des Bereiches zwischen den Betonschalen die Doppelwand komplettiert. Dabei entsteht kein zusätzlicher Schalungsaufwand auf der Baustelle.



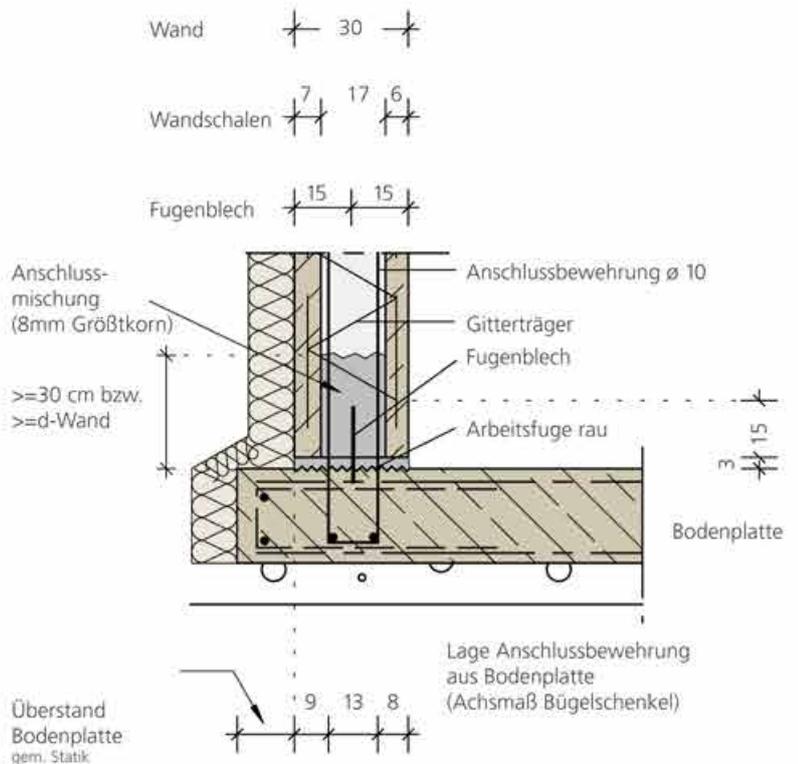
Die statischen Erfordernisse an ein Kellerbauwerk (wie z.B. Aufnahme von Erddruck) lassen sich mit der Doppelwand durch Bewehrungsanschlüsse im Vergussbereich problemlos umsetzen (Anschluss an Bodenplatte, Decke, Wandfugen). Eine wasserundurchlässige Ausführung der Doppelwände ist unter Berücksichtigung der gültigen Richtlinien möglich.



SPEZIFIKATIONEN	H+L Doppelwandkeller
System	Doppelschalige Außenwände, geschosshohes Kellersystem aus Stahlbeton.
Mögliche Wandstärken	Doppelwand außen (in cm) 20   24   30   36,5  Massivwand innen (in cm) 10   11,5   15   17,5   20   24
Fertigungslängen/-höhen	bis zu 7,50 m Länge pro Element max. 3,00 m Elementhöhe
Betongüte	C 20/25 bis C30/37
Grundrissgestaltung	individuell nach Wunsch ohne Rasterbegrenzungen
Stoßverankerung	geschlossene Schalen; an den Stößen kein Abschalen erforderlich; Bewehrungsschlaufen im Ortbetonkern, evtl. Deckeneinpassung
Normung	DIN EN 1992-1-1/EC2
Oberflächen	Doppelschalige Außenwände beidseitig schalungsglatt (Verputze entfallen)  Massivinnenwand spachtelfähige Wände 1x schalungsglatt 1x abgeschiebt
Elektroinstallation	Elektroleerdosen und Leerrohre nach Wunsch



### Detail Anschluss an Bodenplatte (am Beispiel Doppelwand d=30 cm)



Quelle: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e.V.  
DAfStb-Richtlinien - Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton



7:30 Uhr  
Der Keller kommt!

NE A-M 208

MAN



8:00 Uhr

Die Bodenplatte ist zum Aufbau vorbereitet.



8:30 Uhr

Die ersten Wandelemente werden aufgesetzt.



9:00 Uhr

Der Keller ist schon gut zu erkennen.



11:00 Uhr

Alle Wandelemente sind versetzt und es beginnt das Füllen der Wandanschlüsse.



13:00 Uhr

Die Wandmontage ist fertig und alle Vorbereitungen zum Auflegen der Deckenelemente sind getroffen.



15:00 Uhr

Der Keller steht und ist voll tragfähig. Sämtliche Teile sind kraftschlüssig verbunden und der Innenausbau kann sofort weitergeführt werden.





Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile

# H+L RATIOPLAN® Vollmontagedecke

**Bewährt auf  
über 3,5 Millionen  
Quadratmetern**

Die H+L RATIOPLAN® Vollmontagedecke ist die intelligente Lösung für Ihre Geschossdecke, die dem Wort Baufortschritt eine neue Dimension verleiht. Wie alle Produkte von H+L wird auch dieses moderne Vollmontagedeckensystem unter permanenter und unabhängiger Qualitätsüberwachung hergestellt. So können Sie sicher sein, dass die Vielzahl der Vorteile dieses Deckensystems auf allen Baustellen zum Tragen kommen.

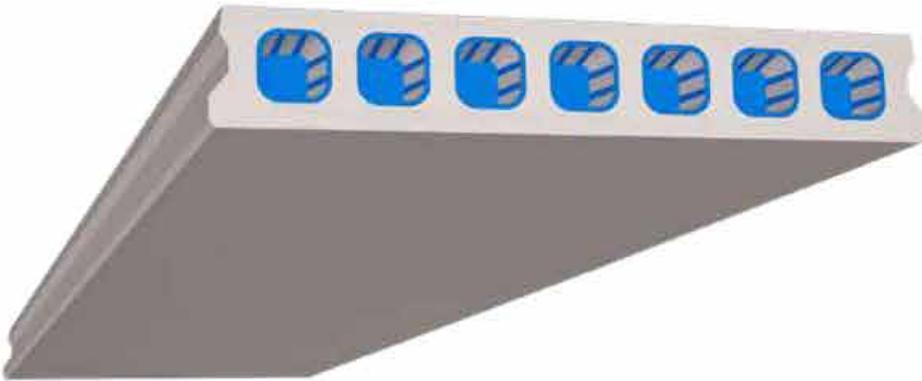
Vollmontagedecken haben sich bereits jahrzehntelang als kostengünstige und moderne Lösung im Einfamilien- und Mehrfamilienhausbau, sowie für gewerbliche Objekte bewährt.



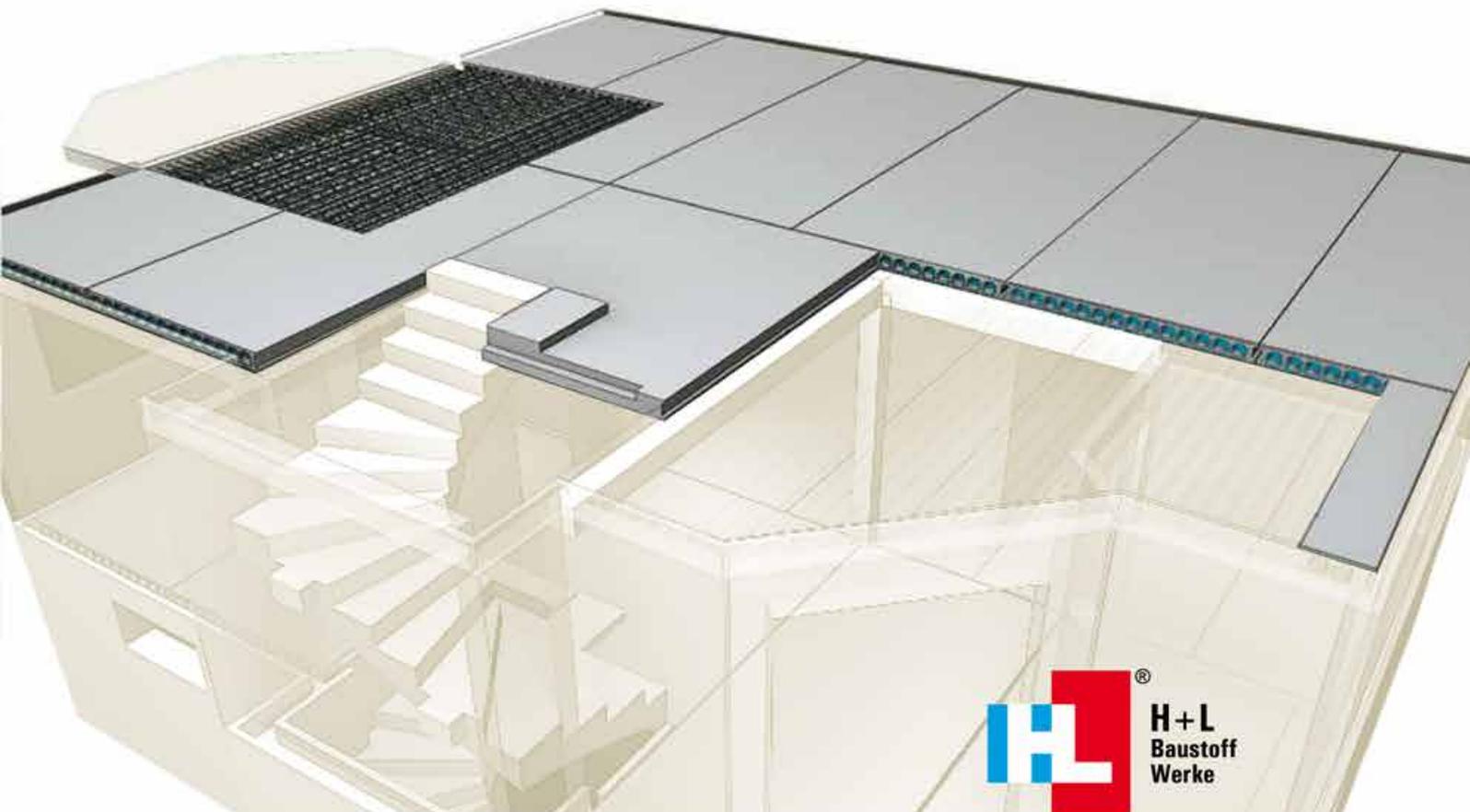
# Die Pluspunkte



33



- Unterstützungsfreies Bauen
- Geringes Eigengewicht durch Hohlröhren
- Nach Verlegung sofort begehbar zur weiteren Montage
- Geringe Baufeuchte
- Service: Abstimmung Planer und Statiker
- Inklusive Deckenstatik



# Technische Werte

RATIOPLAN® VOLLMONTAGEDECKE		
Standardplattenbreite: 2,40 m   Plattenstärken: 20 cm oder 24 cm		
Betongüte: C35/45 XC1   Feuerwiderstandsklasse REI 30, auf Wunsch REI 90		
Untersicht schalungsglatt, Oberseite abgeschleift, werkseitiges Bohren der Deckenelemente		
	D=20 cm	D=24 cm
Spannweiten (lichte Weite Mauerwerk)		
Ohne Belastung	Feuerwiderstandsklasse REI 30	
	lw= 5,76 m	lw = 7,01 m
Belastung durch nicht tragende Wände	lw= 5,02 m	lw= 5,51 m
Ohne Belastung	Feuerwiderstandsklasse REI 90	
	lw= 5,76 m	lw = 7,01 m
Belastung durch nicht tragende Wände	lw= 4,76 m	lw= 5,51 m
Wandgewicht < 150 kg/m <sup>2</sup> bzw. 5 KN/m, entspricht einer Wandstärke von 11,5 cm mit Rohdichte von 1.200 kg/m <sup>3</sup> H = 2,75 m ungeputzt oder Mauerwerk 11,5 cm; Rohdichte 900 kg/m <sup>3</sup> zuzüglich Putz.		
Eventuelle Auskragungen der Decke, angehängte Balkone, Einzellasten oder besondere Auflagerbedingungen können diese Werte nachhaltig verändern!		
Schallschutz		
Schalldämm-Maß R'	R'w, P = 54 dB*	R'w, P = 56 dB*
Rechenwert nach DIN	R'w, P = 52 dB	R'w, P = 54 dB
1. * Schalldämm-Maße ohne Fußbodenaufbau nach Gutachten 2. 4 cm Aufbeton erhöht Schallschutz um ca. 2 dB 3. Erhöhter Schallschutz durch Fußbodenaufbau und Dämmung möglich 4. Bewehrter Norm Trittschallpegel L'n,w=79 dB 5. Äquivalenter bewehrter Norm Trittschallpegel L'n,weq 73 db (Rechenwert nach DIN 73 dB)		
Eigengewicht		
RP-Decke	3,21 KN/m <sup>2</sup>	4,21 KN/m <sup>2</sup>
Massivdecke	5,00 KN/m <sup>2</sup>	6,00 KN/m <sup>2</sup>
Auflager		
auf klimaPOR®/Mauerwerk	8 – 10 cm (in Abhängigkeit Eisendurchmesser Bewehrungstypen)	
auf Stahlbeton	8 – 10 cm (in Abhängigkeit Eisendurchmesser Bewehrungstypen)	
Verkehrslast		
2,70 KN/m <sup>2</sup>	Decken allgemein (1,5 kN/m <sup>2</sup> Verkehr + 1,20 kN/m <sup>2</sup> Trennwand)	
3,00 kN/m <sup>2</sup>	Treppenpodeste/Flure Kat. T1, B2	
4,00 kN/m <sup>2</sup>	Laubengänge, Balkone, Terrassen, Loggien	
bis max. 5 kN/m <sup>2</sup>	Sonderfälle (öffentl. Gebäude u.s.w.)	
Brandschutz REI 90		
Decke über Heizungsräumen > 35 KW Heizleistung oder 5.000 l Öltanklager		
Garagendecken nur mit unterseitiger Sperrschicht		
Mehrfamilienhäuser in Abhängigkeit der Gebäudeklasse		
1. Oberste begehbare Geschossdecke < 7 m über Erdreich KG Decke REI 90 – Rest REI 30 (GK3)		
2. Oberste begehbare Geschossdecke > 7 m alle Decken REI 90 (GK 4+5)		
3. Weitere Bauteile auch als massive Deckenplatte in verschiedenen Stärken ausführbar		



<p>Auflager Stahlträger</p> <p>Brandschutzverkleidung (bauseits)</p>	<p>Deckengleicher Unterzug (DUZ)</p> <p>freie Eisen aus Platten</p>	<p>Unterzug mit Bewehrung</p>
<p>Sonderlasten</p> <p>Massivstreifen</p>	<p>Detailausbildung bei Deckendosen</p>	<p>Rückverankerung offener Spiegel mit Isokorb</p> <p>offener Spiegel</p> <p>nichttragender Roka</p>
<p>seitlicher Plattenstoß</p> <p>Vergußbeton</p> <p>Fugeneisen</p>	<p>Anschluss Drempelstütze</p> <p>offener Spiegel</p>	<p>Auflager auf Außenwand 8-10 cm</p> <p>Ringankerbewehrung</p>
<p>Auflager auf Wand 8-10 cm</p>	<p>Anbindung Balkone</p>	<p>Ringankerverlegung umlaufend</p>

# H+L VARIOPLUS® Spannbetondecke

## Referenzen ohne Grenzen

Die vielen Vorteile machen das VARIOPLUS®-Deckensystem für nahezu jedes Bauvorhaben zu einer interessanten Lösung. Dank der unterschiedlichsten Dimensionen in Länge, Breite und Dicke sind auch architektonisch fast keine Grenzen gesetzt. Deshalb können wir auf zahlreiche Referenzen in den unterschiedlichsten Bereichen verweisen:

### Privater Wohnungsbau

### Verwaltungsbau, Schulen/Kindergärten

### Gewerblicher und industrieller Bau



Die Qualität der VARIOPLUS®-Spannbetondecken übertrifft die gültigen Normen und wird während und nach der Fertigung durch eigene sowie durch Fremdkontrollen streng überwacht.





## **Sie sparen dreifach: Zeit, Kosten, Material**

Die industrielle Produktion auf modernen Fertigungsstraßen mit geringen Lohnkostenanteilen und der optimale Grundstoffeinsatz wirken sich kostensparend aus. Von unseren Werken in Nordbayern und Sachsen lassen sich weite Teile Deutschlands logistisch günstig erreichen. Das relativ geringe Eigengewicht der Deckenelemente reduziert die Transportkosten zusätzlich. Auf der Baustelle sparen Sie durch die schnelle Verlegung. Vorbereitende Arbeiten wie Einschaltungen oder das Stellen von Stützen und Jochen entfallen ebenso wie zusätzliche Oberbewehrungen und das Betonieren von Aufbeton.

## **Wirtschaftlichere Dimensionierung der tragenden Bauteile**

Durch das geringe Gewicht der VARIOPLUS®-Decke können die tragenden Bauteile wie Unterzüge, Stützen und Fundamente schlanker dimensioniert werden. Durch die großen Spannweiten können oft Stützreihen entfallen. Damit werden über die Decken hinaus beim gesamten Bauwerk beachtliche Kosteneinsparungen und konstruktive Vorteile erzielt.

## **Große Spannweiten bis 18 m ohne Montageunterstützung**

Die montagesteifen VARIOPLUS®-Deckenelemente werden bis zu 18 m Spannweite geliefert und ohne Montageunterstützung verlegt. Damit entfallen kostspielige und arbeitsaufwendige Stützarbeiten. Ungehindert von Montagejochen kann der Innenausbau zügig fortgeführt werden. Nach Fugenverguss und Betonieren des Ringankers sind die Decken voll belastbar.

Die VARIOPLUS®-Spannbetondecke wird mit Entwässerungsöffnungen und mit Verschlusskappen auf den Hohlraumenden geliefert.

## **Uneingeschränkte Planungsfreiheit und hohe Kalkulationsgenauigkeit**

Die VARIOPLUS®-Deckenelemente werden in zehn verschiedenen Dicken hergestellt. Immer genau den bauphysikalischen und statischen Anforderungen entsprechend kann die Decke optimal dimensioniert werden. Passplatten und Aussparungen werden bereits im Werk vorgefertigt.

## **Glatte Deckenuntersicht**

Durch die glatte, ebene Untersicht entfällt das Verputzen. Die VARIOPLUS®-Spannbetondecke kann nach dem Verspachteln der Stoßfugen tapeziert oder gestrichen werden. Die Längsfugen lassen sich sichtbar als gestalterisches Element nutzen oder werden mit Fugenband geschlossen.

Oftmals kann die Untersicht völlig unbehandelt belassen werden.

So z.B. in Kellerräumen, in Garagen oder auch im Industriebau.

Ein weiterer großer Vorteil ist die rationelle Verlegungsmöglichkeit von Installationsleitungen – auch noch nach Jahren.

## **Wärmedämmung, Feuerschutz und Schallschutz**

Mit der VARIOPLUS®-Spannbetondecke entscheiden Sie sich für Komfort und Sicherheit.

Die Hohlräume in den VARIOPLUS®-Spannbetondecken wirken sich positiv auf den Wärmeschutz aus. Mit der Einklassifizierung F 90 ist die Feuerbeständigkeit der Decken gewährleistet. Mit dem entsprechendem Fußbodenaufbau erfüllt die VARIOPLUS®-Decke die Anforderungen des erhöhten Schallschutzes nach DIN 4109 Beiblatt 2.

# Abmessungen / Technische Werte

## VP

Alle VP-Decken erfüllen die Brandschutzanforderungen der Klassifizierung **REI 90**



Eigengewicht 2,72 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 16,5 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	8,25	6,90	6,80	5,40	4,70	6,50
--	------	------	------	------	------	------



Eigengewicht 3,38 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 20,0 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	10,00	8,80	8,50	7,40	6,30	8,00
--	-------	------	------	------	------	------



Eigengewicht 4,04 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 26,5 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	13,25	10,70	10,50	9,10	7,40	10,30
--	-------	-------	-------	------	------	-------



Eigengewicht 4,74 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 32,0 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	14,90	12,00	11,90	10,30	7,80	11,80
--	-------	-------	-------	-------	------	-------



Eigengewicht 5,03 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 40,0 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	18,00	14,70	14,30	12,50	9,60	14,40
--	-------	-------	-------	-------	------	-------

\* Ausbaulast ist mit 1,50 KN/m<sup>2</sup> für Kategorie A-F und 0,50 KN/m<sup>2</sup> für Kategorie H/S berücksichtigt.



# VSD/EPD

Alle VSD-Decken erfüllen die Brandschutzanforderungen der Klassifizierung **REI 90**



Eigengewicht 3,32 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 18,0 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	9,00	7,80	7,70	6,20	5,60	7,30
--	------	------	------	------	------	------



Eigengewicht 3,76 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 22,0 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	11,00	9,50	9,40	8,10	6,90	9,00
--	-------	------	------	------	------	------



Eigengewicht 4,24 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 25,0 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	12,50	10,30	10,10	8,80	7,60	9,00
--	-------	-------	-------	------	------	------



Eigengewicht 4,93 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 30,0 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	14,00	11,70	11,60	10,10	8,80	11,10
--	-------	-------	-------	-------	------	-------



Eigengewicht 4,14 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton  
d = 27,0 cm

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	13,00	10,50	10,30	9,20	7,20	8,50
--	-------	-------	-------	------	------	------

\* Ausbaulast ist mit 1,50 KN/m<sup>2</sup> für Kategorie A-F und 0,50 KN/m<sup>2</sup> für Kategorie H/S berücksichtigt.



# H+L Elementdecke

40

Das Element-Deckensystem erlaubt durch individuelle Bewehrungsmaßnahmen und die nur ca. 5–7 cm starke Betonplatte nahezu alle planerischen Spielarten der täglichen Baupraxis.

Rundungen, Aussparungen und große Spannweiten (bis zu max. 7,5 m) können mit dem Element-Deckensystem realisiert werden.

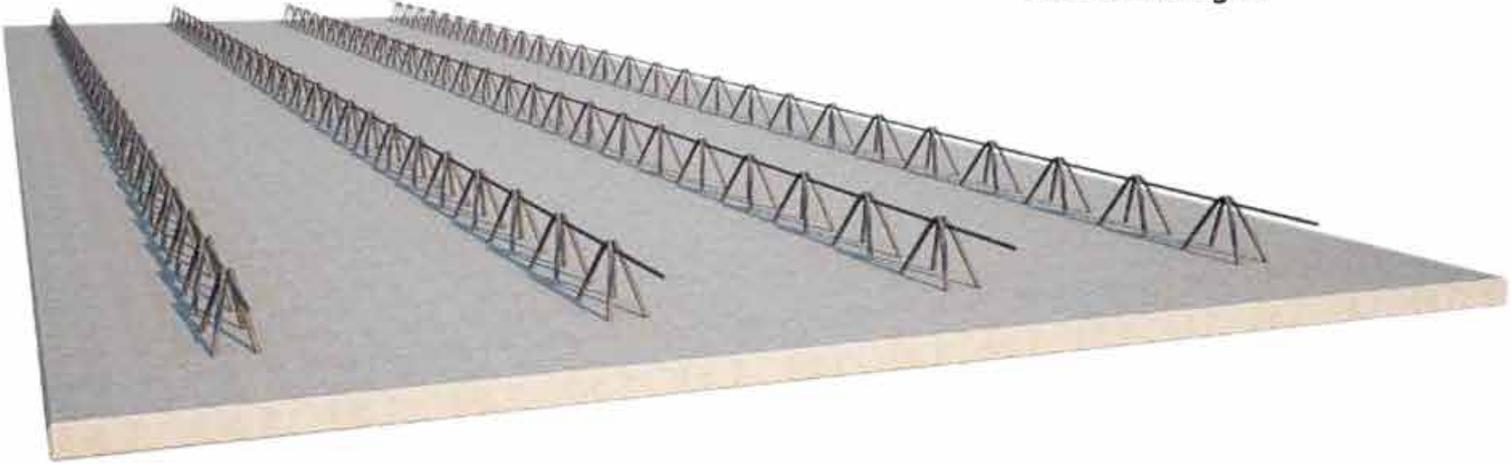


Die selbsttragenden Deckenelemente erhalten durch Oberbetonverguss ihre volle Tragfähigkeit und sind für nahezu jedes Bauvorhaben geeignet. H+L ist bekannt für ausgereifte und innovative Baustoff-Lösungen. Sie erhalten exakte Verlegepläne inkl. aller Aussparungen und Durchbrüche sowie auf Wunsch die komplette Deckenstatik.

Das Elementdeckensystem beweist seine ganze Stärke auf der Baustelle. Absolute Präzision, Passgenauigkeit und das geringe Eigengewicht beim Transport machen die bauseitigen Montage einfach und sicher. Die schalungsglatte Unterseite der Elementdeckenplatten benötigen lediglich eine Verspachtelung.



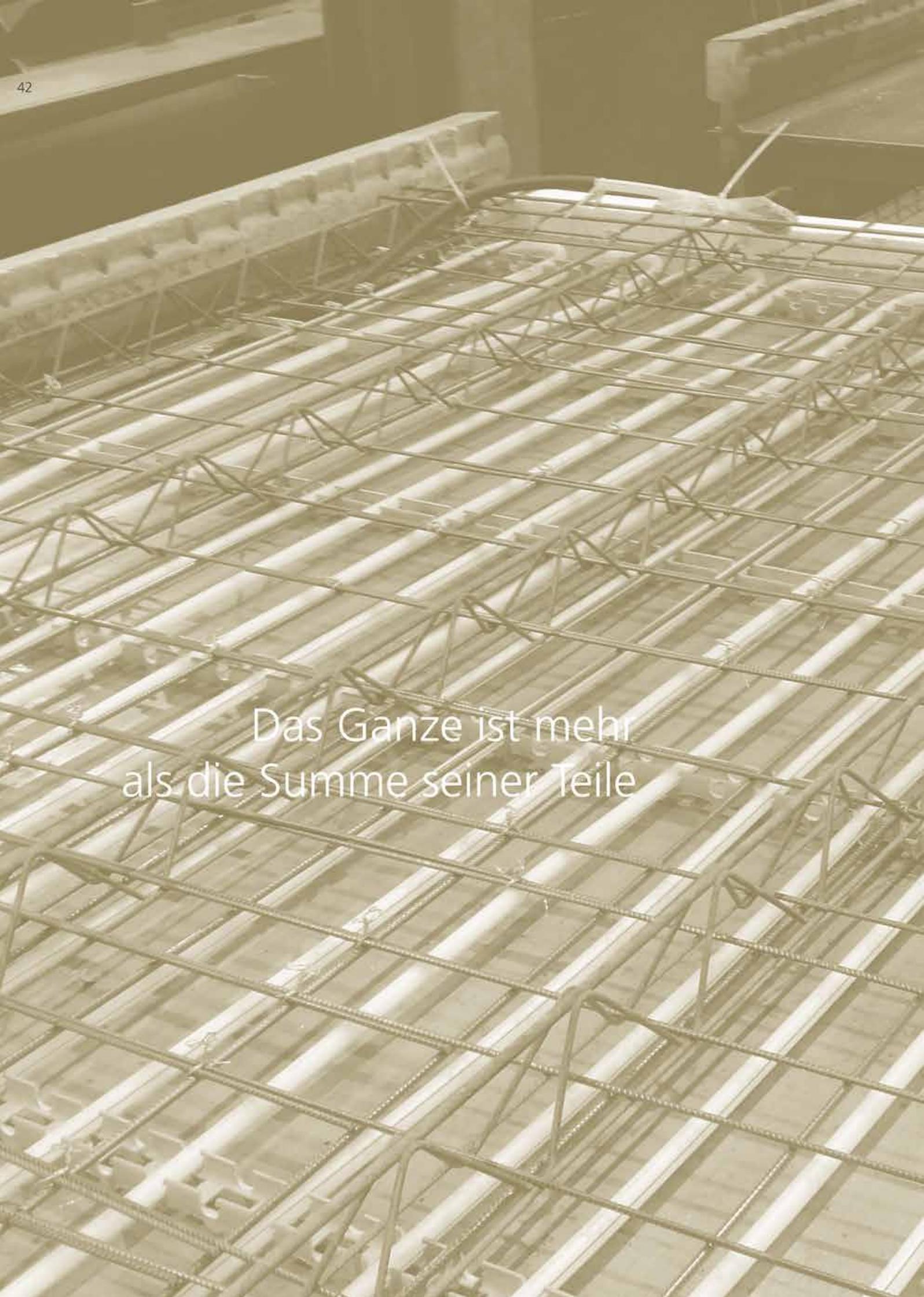
Eine der  
wirtschaftlichsten  
und kostengünstigsten  
Deckenlösungen



- Individuelle Gestaltungsfreiheit
- Universelle Einsatzmöglichkeiten
- Einfaches Verlegen ohne Schalungsaufwand
- Schalungsglatte Untersichten
- Geringes Eigengewicht (Vorteil bei Transport und Verlegung)

## Technische Werte

Standard-Plattenbreite	2,40 m
Standard-Elementlänge bis	7,50 m
Standard-Plattenstärke	5–7 cm
Deckenstärke-gesamt	ab 18 cm
Verkehrslasten	1,5 bis 10,0 kN/m <sup>2</sup>
Elementgewicht bei Plattenstärke 5cm	120 kg/m <sup>2</sup>
Ortbeton	je nach Deckenstärke
Feuerwiderstandsklasse	
ohne zusätzliche Maßnahmen	REI 30
mit zusätzlichen Maßnahmen	REI 90



Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile

# Intelligente H+L Betonbauteile



## Wohlige Wärme und kühler Kopf

Die Lufttemperatur liegt unter Null. Im Schatten ist es bitter kalt. Dennoch wärmt uns die Sonne, obwohl sie rund 150 Millionen Kilometer entfernt ist. Ihre Strahlen wirken direkt und ohne Erhitzung der Luft. Nach diesem Prinzip funktionieren die Klima-Decken, die wir Ihnen anbieten.



Die Wärme, die Klimadecken abstrahlen, ist geschaffen nach dem Vorbild der natürlichsten Wärmequelle – der Sonne.

Die massive Klimadecke nutzt die volle Fläche der Geschossdecke, um höchst energieeffizient und behaglich zu heizen.

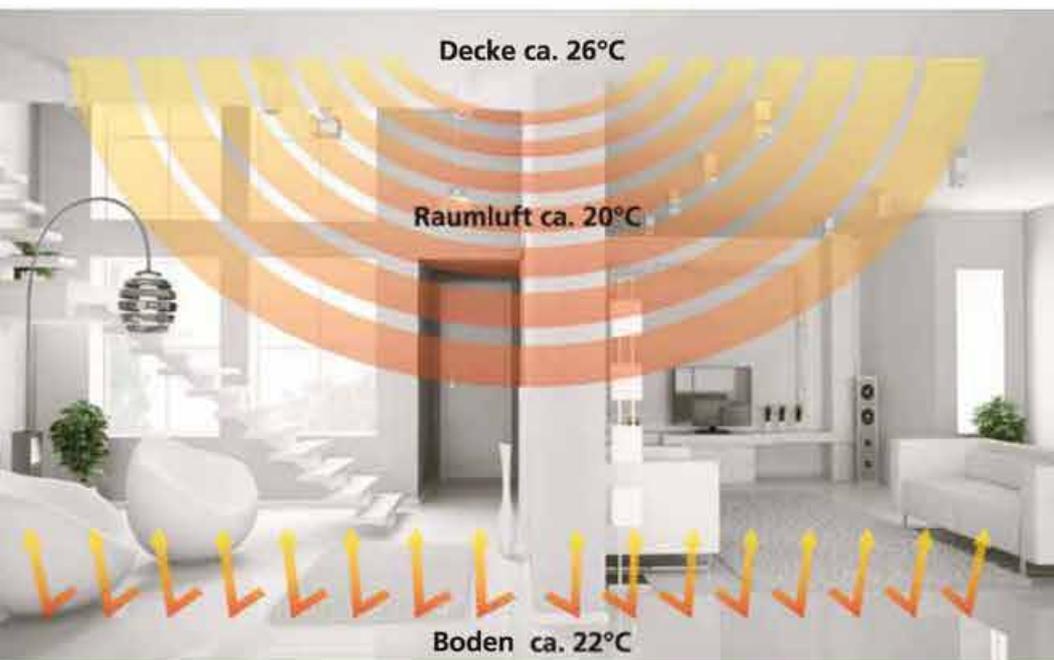
Strahlungsheizsysteme erwärmen kaum die Umgebungsluft, sondern nur die in der Umgebung befindlichen Körper. Die für den menschlichen Körper als sehr wohltuend empfundene Strahlungswärme verteilt sich gleichmäßig im Raum, trägt dabei maßgeblich zum Wohlbefinden der Bewohner bei und senkt zusätzlich Heizkosten.

Da die Deckentemperatur mit ca. 25 °C bis 35°C immer niedriger liegt als die Körpertemperatur, bleibt auch der Kopf immer kühl. Durch die angenehme Wärmeverteilung kann die Raumtemperatur nämlich um 2 °C bis 3 °C verringert werden, ohne dass der Wohlfühleffekt und die Behaglichkeit darunter leiden.



# Die Pluspunkte

Deshalb gehen die Experten bei der Klimadecke im Durchschnitt von einer Energieeinsparung von mehr als 10 % aus. Die Möglichkeit, die gesamte Deckenfläche zu aktivieren, ist im Rahmen des Klimakonzepts ein wichtiger Vorteil. Ca. 90 % seines Lebens verbringt der Mensch in geschlossenen Räumen – das Haus als „dritte Haut des Menschen“ gewinnt immer mehr an Bedeutung. Es ist daher nicht weiter verwunderlich, dass Niedrigtemperatur-Strahlungsheizungen, die nach dem gleichen Prinzip wie die Sonne wirken, von Baubiologen und Fachärzten besonders empfohlen werden.

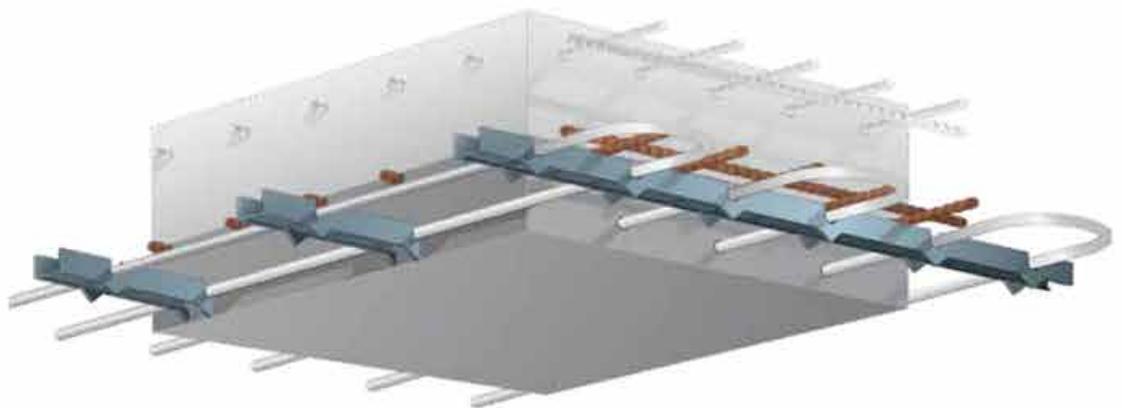
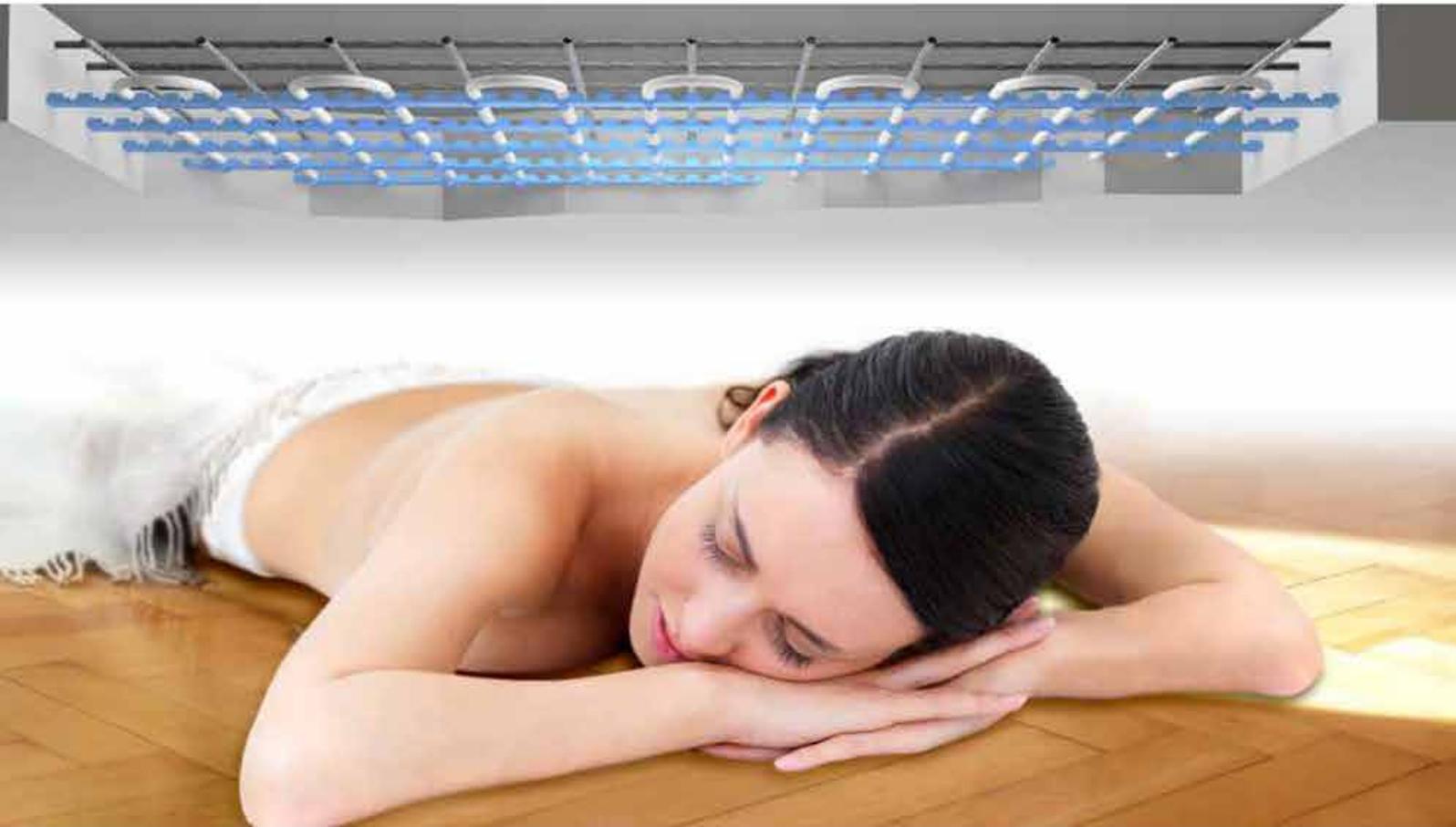


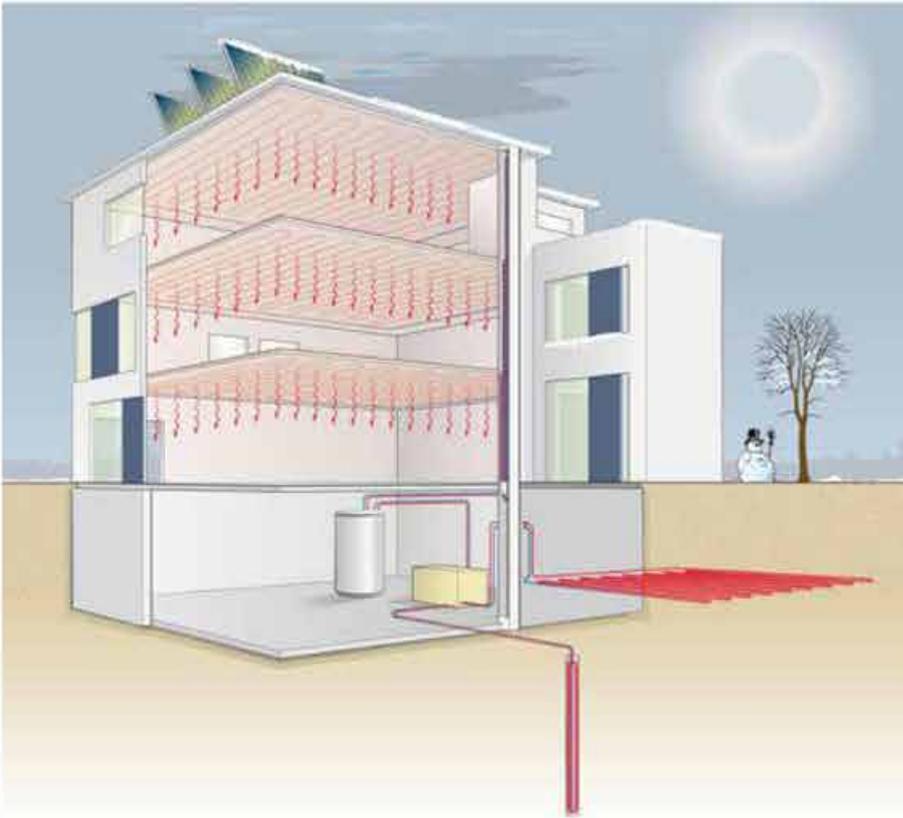
- **Effiziente Raumnutzung/Raumgewinn**
- **Großflächiges unverdecktes Heizen**
- **Leicht steuerbar durch kurze Reaktionszeiten**
- **Gleichmäßige Temperaturverteilung**
- **Kaum Wärmekonvektion**, deshalb besonders gut für Allergiker geeignet, da es kaum Luftverwirbelungen wie bei Heizkörpern gibt
- **Räume einzeln problemlos steuerbar**
- **Keine Verschwendung von Nutzfläche durch Heizkörper**
- **Energieeinsparung durch niedrige Vorlauf- und Oberflächentemperatur**
- **Konstante optimale Luftfeuchte**

# H+L - Element-Klimadecke

Die Pluspunkte der Element-Klimadecke liegen im geringen Transportgewicht und der großen individuellen Gestaltungsfreiheit, die auch Rundungen und Schrägen ermöglicht.

Das Funktionsprinzip entspricht dem **LOTTER Roth**-Thermosystem (LRT) und ist denkbar einfach: Ein oberflächennah in die Deckenelemente verlegtes Rohrleitungssystem temperiert die gesamte Deckenfläche und sorgt für angenehme Wärme- und Kältestrahlung von oben.





## Heizen im Winter

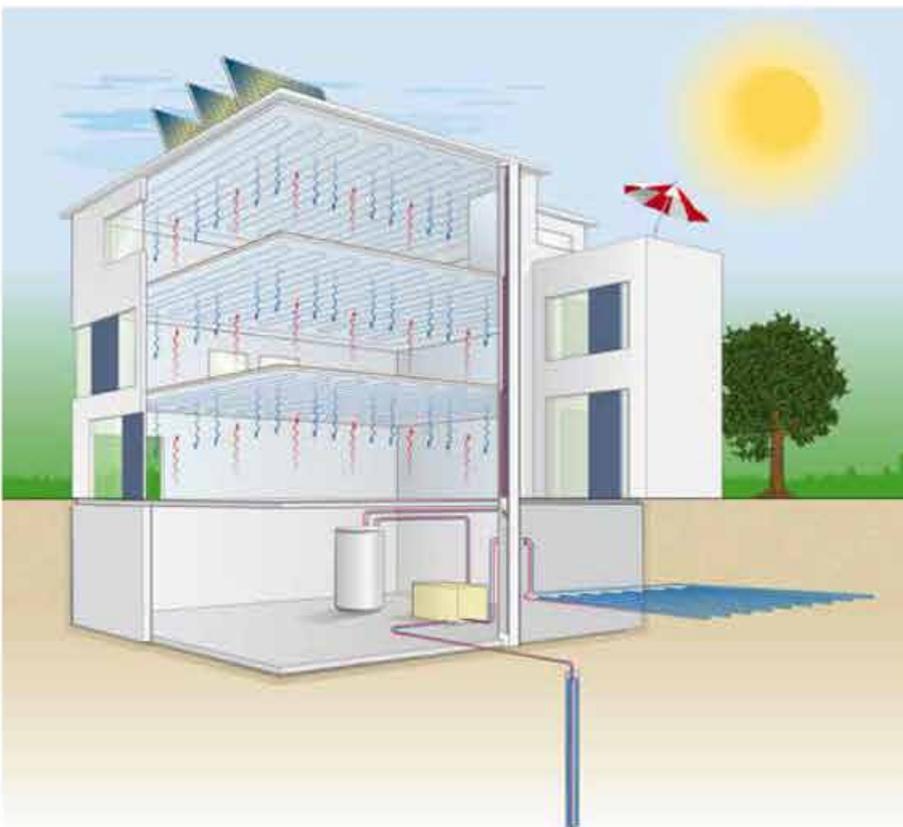
Durch die großflächige, gleichmäßige Wärmeabgabe stellt sich für den Nutzer eine angenehme, nahezu ideale Raumtemperatur ein.

Ideal eignen sich regenerative

Energiequellen wie z.B:

- Solarthermie
- Wärmepumpen
- Erdwärmekollektoren
- Geothermiefähle

Der Betrieb mit Gas-Brennwerttherme ist natürlich ebenso möglich



## Kühlen im Sommer

Über die Geschossdecke erfolgt eine gleichmäßige Raumkühlung und das, ohne unangenehme Zugerscheinungen und Reduzierung der Luftfeuchtigkeit.

Das mit kaltem Wasser ( $\geq 18^\circ\text{C}$ ) durchströmte Rohrsystem in der Decke absorbiert die Wärme in der Raumluft und kühlt sie ohne zusätzlichen technischen Aufwand um bis zu  $5^\circ\text{C}$  herab – was erwiesenermaßen das Wohlbefinden erhöht.

Es wird ohne Luftbewegung und störende Geräusche energiesparend gekühlt.

Benötigt wird:

- Reversible Wärmepumpe
- Taupunktwärter

## Einsatzvoraussetzungen/Technik

### Elementklimadeckenplatte C25/30 XC1

#### mit bauseits erstellter Wärmebedarfsberechnung (nach GEG)

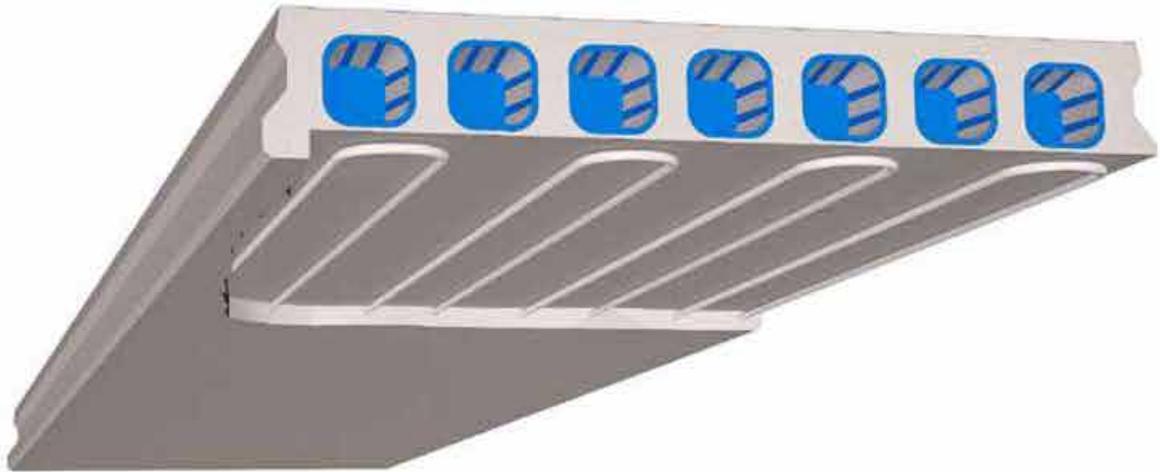
- Bei kleinen Räumen (Bad, WC) ist ggf. eine zusätzliche Heizunterstützung notwendig
- Anbindung der Rohrregister innerhalb oder auf der Decke möglich
- Bei Ausführung letzter Geschossdecke erfolgt die Anbindung der Rohre in der Decke – Heizungsbauer während der Montage vor Ort erforderlich
- Angabe Lage der Heizkreisverteiler
- Werkseitiger Einbau von Deckendosen möglich
- Elementplattendicke d=7 cm
- inkl. Heizlastberechnung/Auslegungsplan für Installateur durch H+L gemäß aktueller gültiger DIN 12831
- inkl. Rohrleitungen (Roth X-PERT S5 DIM 17 mm)\*
- Druckprüfung nach Produktion werkseitig
- Druckprüfung bei Anbindung an die Versorgungsleitung bauseits
- Nahezu alle zweidimensionalen Grundrisse mit der H+L Klimadecke ausführbar



\* Lotter-Roth-Thermosystem (LRT): Roth- 5 Schicht Systemrohr X-PERT S5® in DIM 17mm **F120**

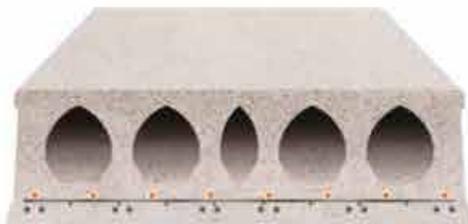
Das Lotter-Roth-Thermosystem (LRT) kann ohne Einschränkungen auch in Gebäuden eingesetzt werden, für die erhöhte Brandschutzanforderungen nach F-120 bestehen.

Die transportfertige Decke mit Druckprüfung der LRT-Komponenten auf 2,5 bar mit Abdrückprotokoll



## VARIOPLUS®-Klimadecke VSD 26.0 und 35 cm mit Betonkernaktivierung

Die thermische Masse des Betons der VARIOPLUS®-Decke lässt sich kostengünstig zur Raumklimatisierung nutzen. Wie bei einer Fußbodenheizung – jedoch deutlich energieeffizienter – geschieht die Temperierung durch ein integriertes Kunststoffrohrsystem, in dem Wasser zirkuliert. Mittels Betonkernaktivierung wird so ein hoher thermischer Komfort erreicht. Durch die Speicherfähigkeit des Betons genügen extrem niedrige Vorlauftemperaturen zur Heizung. Die abgegebene Strahlungswärme wirkt ohne Luftzirkulation gleichmäßig im gesamten Raum. Wenn kaltes Wasser durch die Leitungen geführt wird, nimmt die VARIOPLUS®-Decke die Raumwärme auf und sorgt für eine homogene Abkühlung ohne unangenehme Luftströmungen.



Eigengewicht 5,26 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton **d = 26,0 cm**

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

**zulässige Stützweite in m**

	11,90	10,10	9,90	8,70	7,60	9,50
--	-------	-------	------	------	------	------

Eigengewicht 6,09 KN/m<sup>2</sup> einschließlich Vergussbeton **d = 35,0 cm**

**Nutzlast\* in KN/m<sup>2</sup>**

Kategorie	H/S	A	B	C/D	E	F
	1,00	2,70	3,20	5,00	7,50	2,50

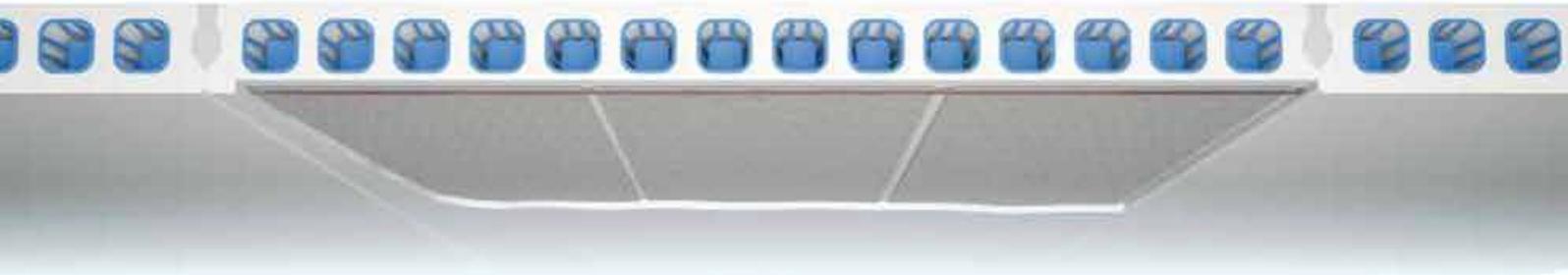
**zulässige Stützweite in m**

	14,30	12,40	12,10	12,00	8,40	12,20
--	-------	-------	-------	-------	------	-------

### Einsatzgebiete:

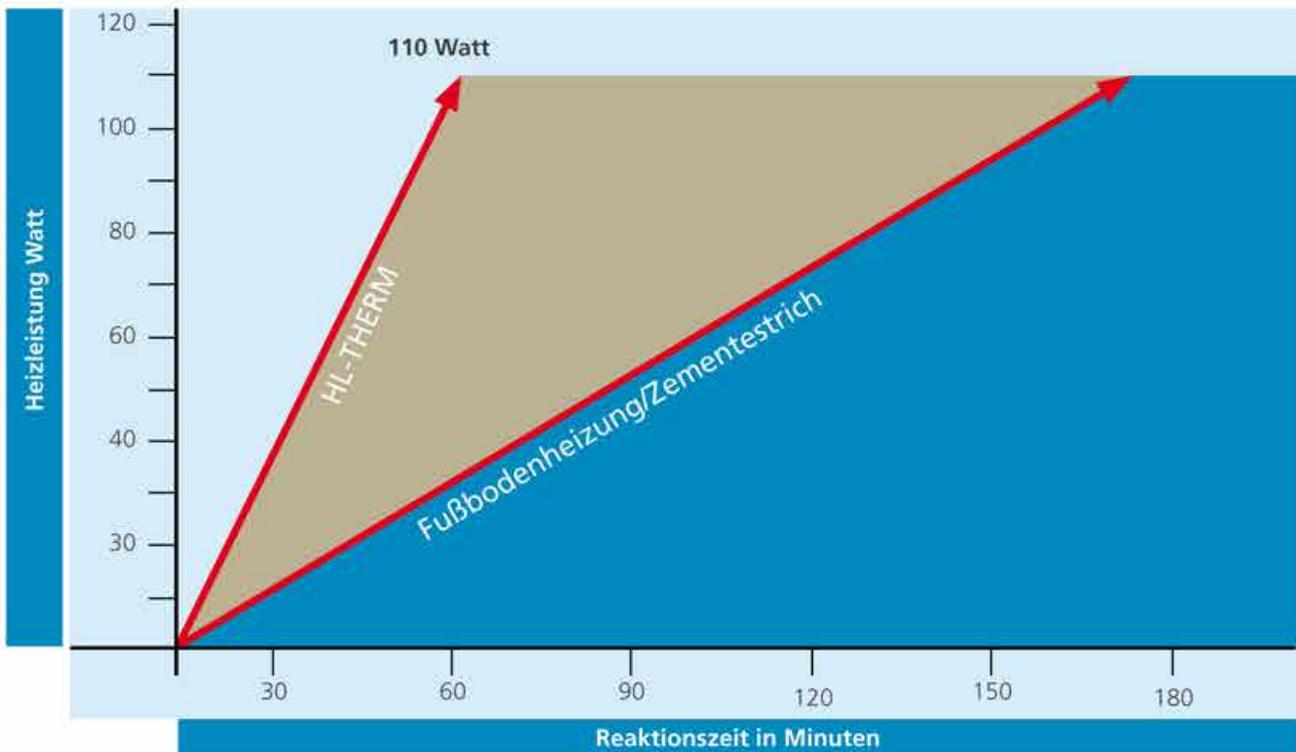
Industrie- und Gewerbebau  
(Büro- und Tagungsräume,  
beheizte Produktionshallen,  
Autohäuser)

# HL-THERM® -Klimadecke



Mit dem Produkt HL-THERM® setzen die H+L Baustoffwerke konsequent ihre innovative Produktentwicklung der letzten Jahrzehnte weiter fort. Das Produkt ist ein zukunftsweisendes, intelligentes Betonbauteil zur Temperierung von Gebäuden aller Art.

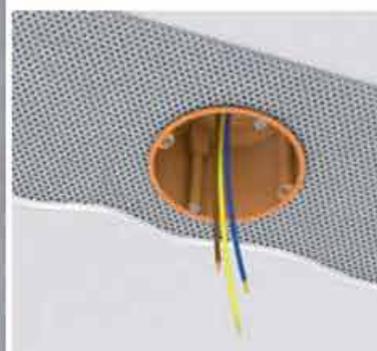
HL-THERM® vereint die bewährten H+L®-Deckensysteme mit Infrarotheizfolien. Durch ein von H+L patentiertes Verfahren werden die aus Carbonmatten bestehenden Heizfolien führender Hersteller bereits im Werk einbetoniert. Betrieben werden die Carbonmatten mit 36 V Schutzkleinspannung. Die einfache und schnelle Regelung erfolgt komfortabel durch Raumthermostate mit Smart-Home Technologie.





# Die Pluspunkte

Die HL-Therm® profitiert von den logistischen Vorteilen der Fertigteildecken aus eigener Herstellung. Die Carbonmatten heizen den Raum sehr schnell, besonders gleichmäßig und vollflächig. Dadurch ist das System komfortabel und entwickelt eine behagliche Strahlungswärme.



Sollten nachträglich Einbauten innerhalb der Infrarot-Heizflächen an Wand und Decke, z.B. für Spots, Steckdosen oder Schrauben notwendig sein, können diese bis zu einem Durchmesser von 70mm nachträglich eingebracht werden. Die seitlich verlaufenden Kupferstreifen dürfen dabei nicht beschädigt werden. Zur Lokalisierung der Kupferstreifen kann ein einfacher Metall- und Leitungsdetektor eingesetzt werden.

# H+L Agrarplatte



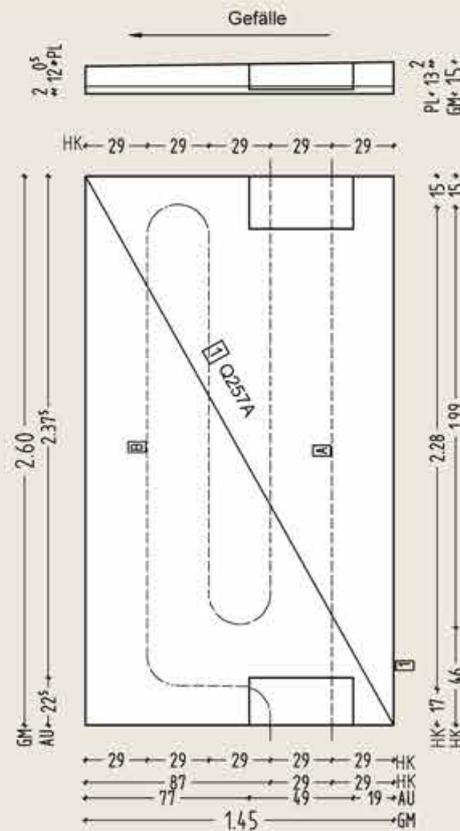
Die H+L Heizplatte ist ein innovatives, vorgefertigtes Bauteil für das Einsatzgebiet Liegeflächen in der Tierhaltung, vorzugsweise als Bodenplattensystem für Ferkelställe.

Integrierte Heizschläuche ermöglichen eine Beheizung des Bauteils z.B. für Jungtiere. Im Sommer können diese ebenso sehr effektiv zur Kühlung genutzt werden.

Durch die unterseitig aufgebrachte Dämmschicht bleibt die Wärme effizient im Bauteil und wird nicht in die Gründungsebene abgegeben. Das Bauteil ist statisch selbsttragend konstruiert.

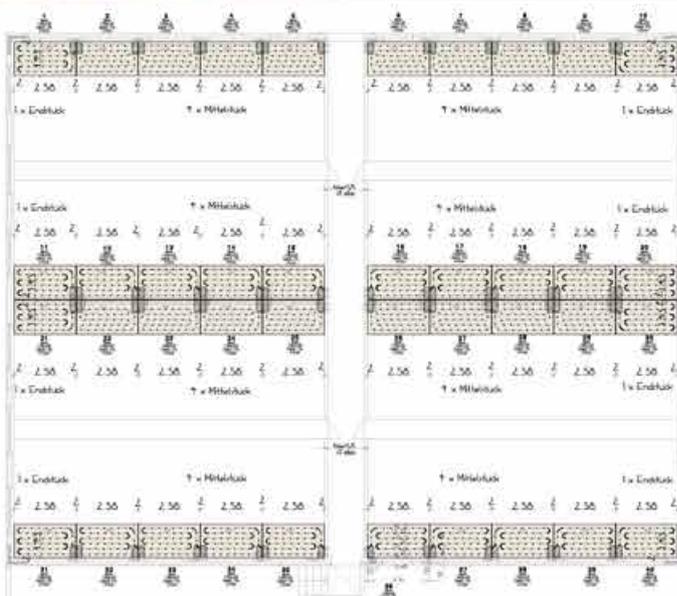
Eine dauerhafte und rutschfeste Strukturmatrizenoberfläche (Siebdruck) vermindert die Verletzungsgefahr für die Tiere. Die spezielle Geometrie der Bauteile ist so beschaffen, dass anfallende Flüssigkeiten über Vertiefungen und Gefälle (Rinnenausbildung) abgeführt werden.

- Hohe Genauigkeit der Vorfertigung
- Schnelle Bauzeit
- Austauschbarkeit bei Verschleiß oder Defekt
- Integrierte Heiz - und Kühlfunktion
- Gleichbleibende und dauerhafte Oberflächenbeschaffenheit
- Antirutschfunktion



Beispielzeichnung:

H+L Heizplatte für Stallbau d= 12,0 cm  
 Einzelplatten mit verschiedenen Plattenabmaßen  
 Oberfläche mit Strukturmatrize  
 wahlweise mit Gefälle + Rinnenausbildung  
 C30/37 XA2 Oberflächen gemäß DIN 18202  
 inkl. Dämmung 5cm



Exemplarischer Verlegeplan

Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile



# Die H+L Treppensysteme



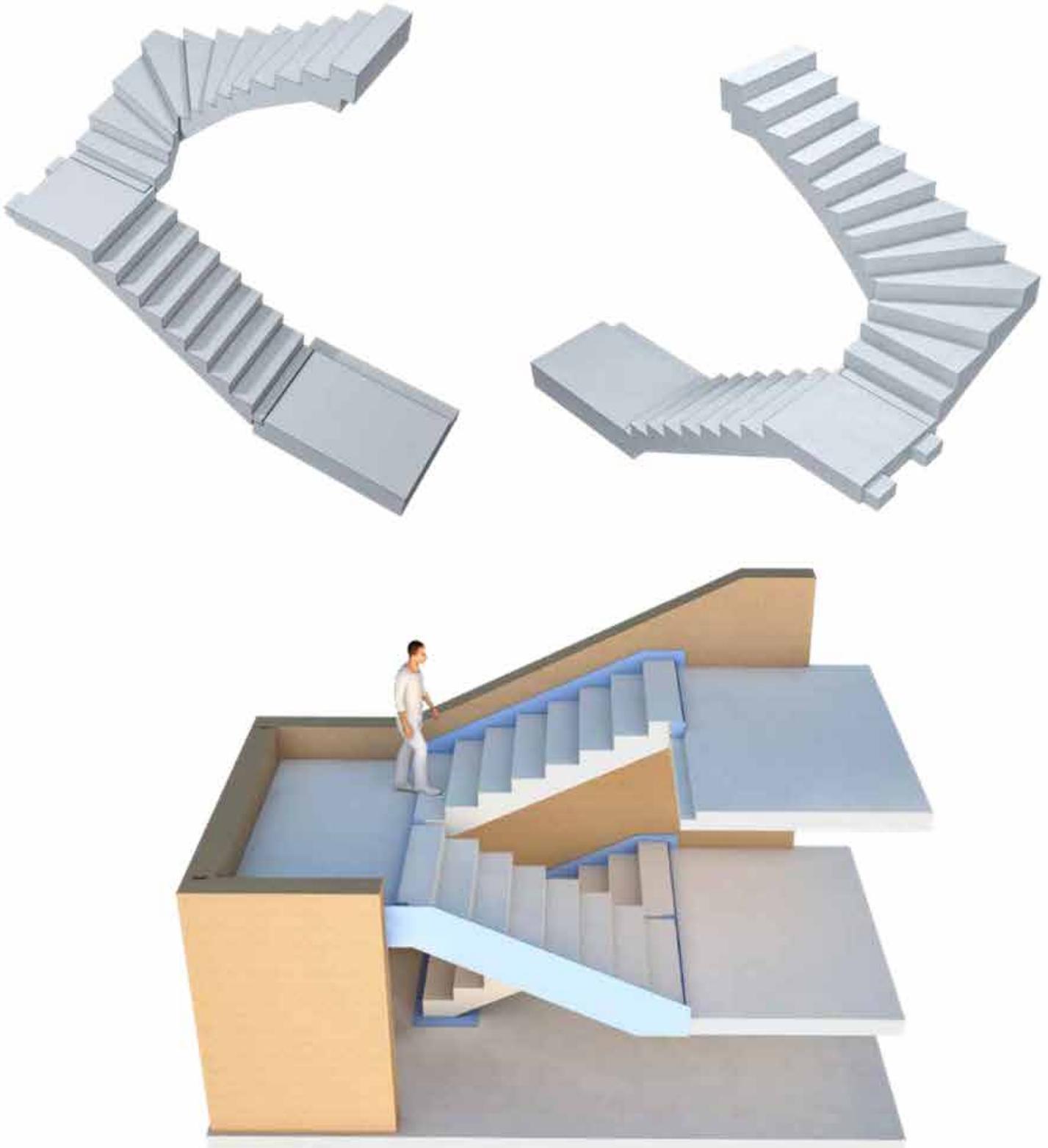
55

# H+L Fertigteil-Element-Treppen

## Ein Treppensystem für jeden Grundriss durch eine Vielzahl von Gestaltungsformen und Größen

Die H+L Fertigteil-Element-Treppen sind Betonfertigteile, hochwertig und durchdacht, mit gleichbleibender Qualität. Laufende Qualitätskontrollen durch H+L und die zertifizierte Fremdüberwachung des Güteschutzes sichern diesen hohen Standard.

Durch moderne und flexible Stahlformen werden schalungsglatte Oberflächen erreicht. Zusammen mit unseren weiteren Beton-Fertigteil-Elementen sorgen sie für einen funktionellen und rationellen Bauablauf.



## Ebene Oberflächen, geeignet für jeden gängigen Bodenbelag

### Schalungsglatte Unterseite in porenarmem Beton

#### Statik durch H+L

Die H+L Fertigteil-Element-Treppen werden in einem Stück aus Stahlbeton nach DIN EN 1992 1-1/EC2 produziert. Dabei werden die Elemente bei gewendelten Treppen geschosshoch, bei den Geschosstreppen meist durch ein Zwischenpodest getrennt hergestellt.

Spezifikationen	Gerade Treppen	Gewendelte Treppen – H+L System	Gewendelte Treppen – H+L-Flex
Treppenbreiten	bis 2,96 m	bis 1,00 (bei Abstellung < 1 m möglich)	bis 1,50 m
Steigungsverhältnis	16 – 20 cm	17,8   18,1   18,33   18,6 cm	16 – 20 cm
Auftrittsbreiten	25 – 30 cm	26 cm	25 – 30 cm
Geschosshöhe	variabel im Möglichenbereich der stufenlosen Steigungshöhen	siehe detaillierte Angaben auf den Folgeseiten	variabel im Möglichenbereich der stufenlosen Steigungshöhen
Oberfläche	eben u. für die Aufbringung jedes gängigen Bodenbelages geeignet, Unterseite schalungsglatt in porenarmem Beton		Unterseite handgeglättet

#### Für alle Treppen gilt

Stufenzahl	bis 18 Stufen am Stück
Feuerwiderstandskl.	REI 30   REI 60   REI 90
Verkehrslast	3,5 KN/m <sup>2</sup> oder 5,00 KN/m <sup>2</sup>
Gewicht	190 kg/Stufe bei 1,00 m Laufbreite
Betongüte	Standard C 30/37

Der Einbau von Halterungen zur Geländerbefestigung ist möglich

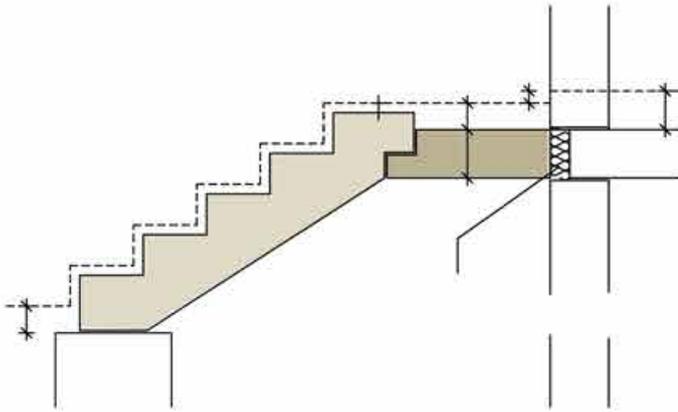


#### Fertigteilpodeste

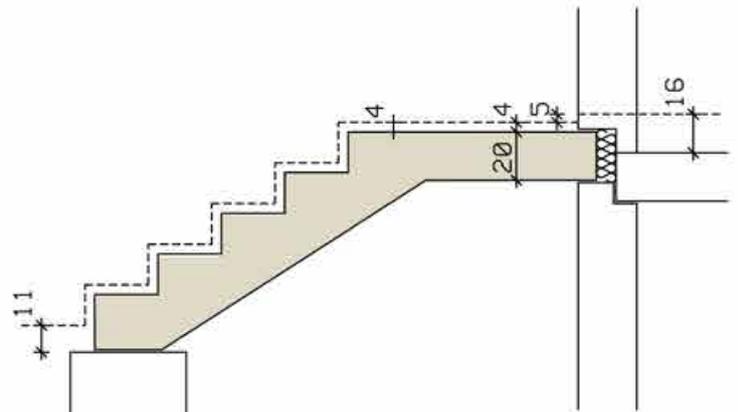
Podestbreite	max 3,00 m ungeteilt	Die Ausführung ist als Massivpodest oder Halbfertigteil möglich. Bei Verwendung von Fertigdecken ist auch die direkte Auflagerung möglich. Die Untersicht ist im schalungsglatten porenarmem Beton. Der Anschluss der Treppenläufe erfolgt mittels Konsole mit Schallschutzlager, Schallschutztronssole bzw. Anschlussbewehrung. Das Auflager erfolgt vollflächig mit Schallschutzlagern bzw. Schallisoboxen in den Wandschlitzten.
Podestlänge	bis 6,00 m	
Podeststärke	nach statischer Berechnung, im Allgemeinen 16 – 22 cm	

# Eingangstreppen mit Podest

**Eingangspodest  
mit separatem Treppenlauf**



**Eingangstreppe  
mit angeformtem Podest**



Ausführungsbeispiel

Maßvariable

- a Lichte Raumhöhe (OK Rohfußboden - UK Decke/Podest)
- b Podest-, Deckenstärke
- c Fußbodenaufbau am Antritt
- d Geschosshöhe OK Fertigfußboden - OK Fertigdecke, -podest
- e Fußbodenaufbau Decke/Podest
- f Treppenbelagstärke
- i Steigungshöhe (16-20)
- j Auftrittsweite (25-30)
- k Kopfbreite (schalungsunabhängig)
- l Fuge Treppe-Podest
- m Podestlänge (abhängig von der Kopfbreite)
- n Länge Treppenlauf (Anz. Stg. - 1 x Auftritt)
- o Fertige Podestlänge
- p Gesamtlänge Treppe-Podest

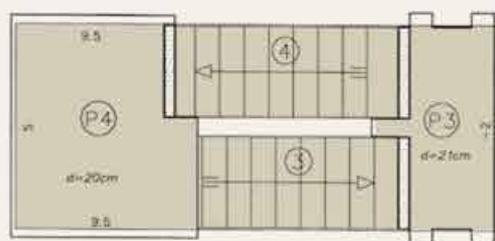
Ausführungsbeispiel:  
Treppe mit angeformtem Podest



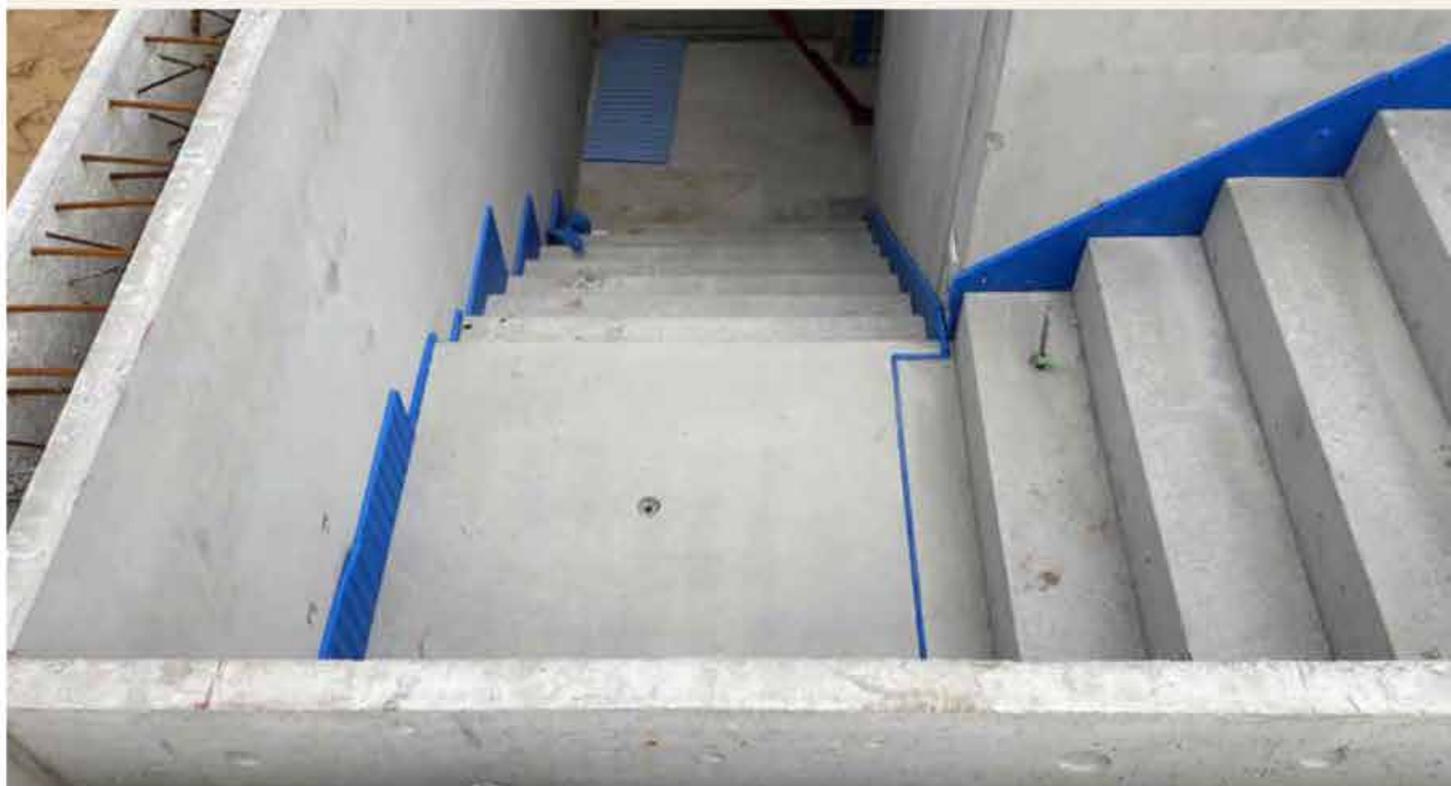
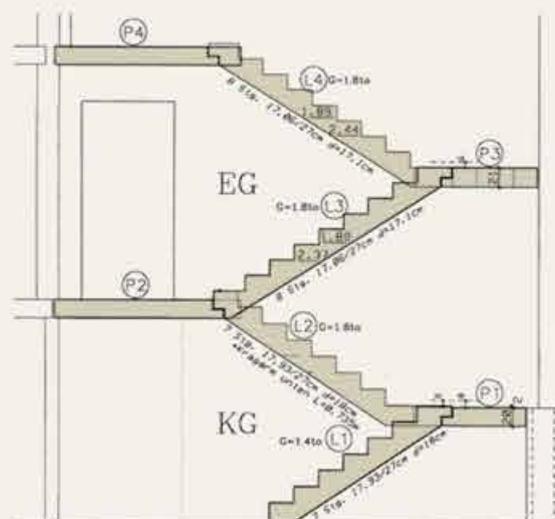
# Gerade Treppen



Durch verstellbare Stahlschalungen können wir alle erdenklichen geradläufigen Treppenformen im gebräuchlichen Rohbauraster herstellen, gerade Treppen mit Lauflängen bis 18 Stufen, auch mit angeformten Podesten, in den unterschiedlichsten Steigungsverhältnissen, Stufenhöhen, Auftrittsweiten und Laufbreiten.



Ausführungsbeispiel:  
Zweiläufige Treppe mit Zwischenpodest

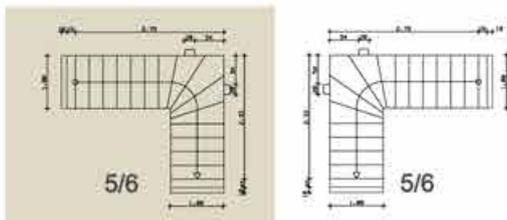


# Einfach gewendelte Treppen

Erreichbare Stockwerkshöhen							
Steigungen	12	13	14	15	16	17	18
17,8 / 26 cm	-	2,31 m	2,49 m	2,67 m	2,85 m	3,02 <sup>5</sup> m	3,20 <sup>5</sup> m
18,1 / 26 cm	-	2,35 <sup>5</sup> m	2,54 m	2,72 m	2,90 m	3,08 m	3,26 m
18,33 / 26 cm	-	2,38 m	2,55 <sup>5</sup> m	2,75 m	2,93 m	3,11 <sup>5</sup> m	3,30 m
18,6 / 26 cm	2,23 m	2,42 m	2,61 m	2,79 m	2,98 m	3,16 m	-

Gewendelte Treppen einmal viertelgewendelt, mit den entsprechenden An- bzw. Aufritten zweimal viertelgewendelt in sieben Grundtypen mit unendlich vielen Möglichkeiten.

Prinzipiell sind vier unterschiedliche Steigungsverhältnisse, Tritthöhen, Auftrittsbreiten und Laufbreiten bis zu 1,00 m vorgesehen.



Alle Treppen können spiegelbildlich gefertigt werden.

## 1 x 1/4 gewendelt

Steigungsverhältnisse 17,8 / 26 cm | 18,1 / 26 cm | 18,33 / 26 cm | 18,6 / 26 cm; Laufbreite 1,00 m; Maßangaben für 16 Steigungen.

Typ	2/12	2/11	2/10	2/9	2/8	3/5	3/4	3/3	3/2	3/1
Austrittslänge	3,83 m	3,57 m	3,31 m	3,05 m	2,79 m	2,33 m	2,07 m	1,81 m	1,55 m	1,29 m
Antrittslänge	1,29 m	1,55 m	1,81 m	2,07 m	2,33 m	2,79 m	3,05 m	3,31 m	3,57 m	3,83 m
Mindesttreppenhausbreite	5,01 m	4,76 m	4,51 m	4,26 m	4,01 m	3,51 m	3,26 m	3,01 m	2,76 m	2,51 m
Mindesttreppenhauslänge	2,63 <sup>5</sup> m	2,88 <sup>5</sup> m	3,13 <sup>5</sup> m	3,88 <sup>5</sup> m	3,63 <sup>5</sup> m	4,01 m	4,26 m	4,51 m	4,76 m	5,01 m

Die Übersicht zeigt einige fertigmögliche Treppen mit jeweils 16 Steigungen in der Ausführung mit Kellerfuß. Durch Hinzufügen oder Weglassen von Stufen an den Enden ergeben sich weitere Varianten. Hierbei ist zu beachten, dass die Austrittsstufe stets eine gerade Stufe ist.

Die Maßangaben der Übersicht beziehen sich auf: den Antritt (1. Steigung) die Breite und den Austritt (die letzte Steigung) der Treppe.

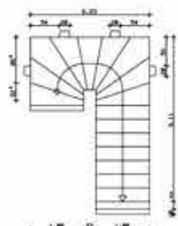
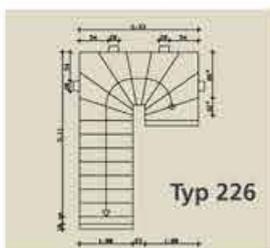
# Doppelt gewendelte Treppen

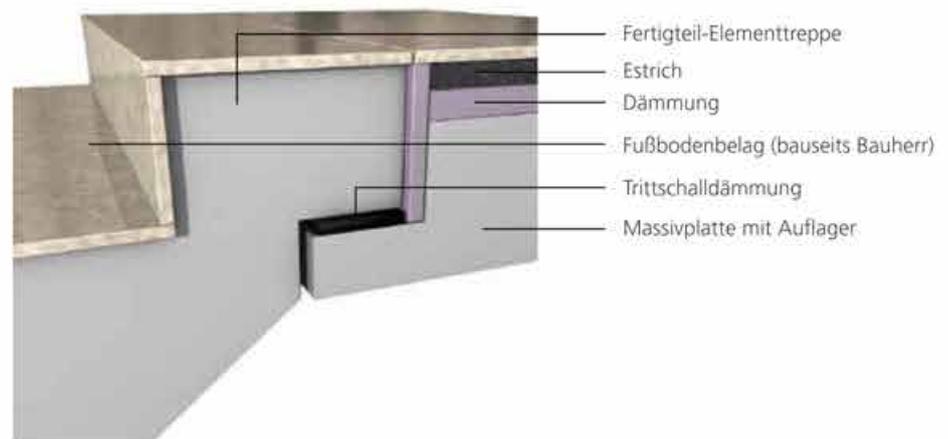
## Typenübersicht (Treppen jeweils rechts- und linksläufig)

### 2 x 1/4 gewendelt

Steigungsverhältnisse 17,8 / 26 cm | 18,1 / 26 cm | 18,33 / 26 cm | 18,6 / 26 cm, Laufbreite bis 1,00 m

Typ	226	251	276	301	326	351	376	401
Treppenhausbreite	2,26 m	2,51 m	2,76 m	3,03 m	3,28 m	3,53 m	3,80 m	4,05 m
Mindesttreppenhauslänge	3,26 m	3,13 <sup>5</sup> m	3,01 m	2,88 <sup>5</sup> m	2,76 m	2,63 <sup>5</sup> m	2,51 m	2,38 <sup>5</sup> m





## Treppenzwischenaufleger

Standardmäßig erfolgt die Auflagerung in den Wänden mit Vario Sonic Tronsolen.

Ihre Vorteile:

- variabler Einsatz der Lage
- Wandschlitzte können durch kleinere Wanddurchbrüche ersetzt werden
- deutliche Verkürzung der Montagezeit
- einfaches Justieren der Treppenhöhe mittels Gewinde
- erhöhter Trittschallschutz nach DIN 4109



Vario Sonic Tronsole  
(Beispielausführung)



Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile



# Die H+L Fertigteile



63



# H+L Fertigteile-Balkone

Die massiven Fertigteile-Balkone von H+L steigern durch hervorragende Fertigungsqualität und beste Baustoffe den Wert des Hauses und bieten große Freiheiten bereits bei der Planung des Objekts.

Individuelle Formenwahl, freitragend oder vorgebaut, inkl. Wärmedämmung (Isokorb), mit Aufkantung und zahlreichen Detaillösungen für jedes Bauvorhaben und unterschiedlichste Anforderungen.

H+L Fertigteile-Balkone sind bis zu einer Länge von 11 m und bis zu einer Breite von 3 m in der Standard-Betongüte C30/37 herstellbar.

Andere Abmessungen und Sonderformen auf Anfrage.



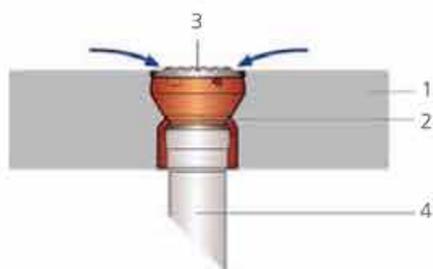


# Balkonentwässerung

**LORO** Ablauf-Systeme

Einsatzbeispiele Serie I

**Balkone aus wasserundurchlässigen Betonfertigteilen,  
ohne zusätzlichen Belag**

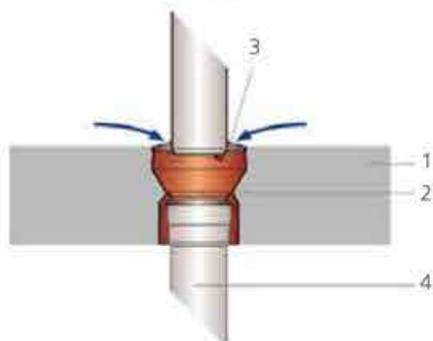


## für obere Balkone

- 1 Betonfertigteileplatte
- 2 Direktablauf mit Glocke, einbetoniert in Betonfertigteileplatte
- 3 Edelstahlblech für obere Balkone
- 4 LORO-X Stahlabflussrohr

LORO-Problemlösung:

LORO-Balkondirektabläufe mit Glocke, Serie I, Auslauf senkrecht mit Edelstahlblech für obere Balkone

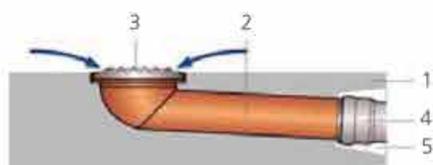


## für Balkongeschosse

- 1 Betonfertigteileplatte
- 2 Direktablauf mit Glocke, einbetoniert in Betonfertigteileplatte
- 3 Edelstahlblech mit Rohrdurchführung
- 4 LORO-X Stahlabflussrohr

LORO-Problemlösung:

LORO-Balkondirektabläufe mit Glocke, Serie I, Auslauf senkrecht mit Edelstahlblech für Balkongeschosse



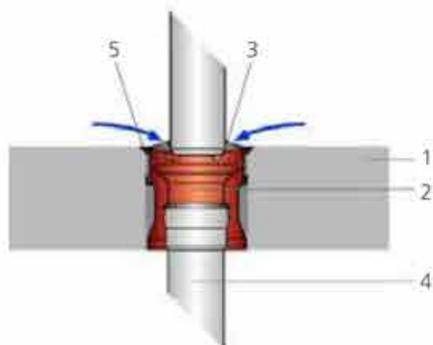
## für seitlichen Einbau

- 1 Betonfertigteileplatte
- 2 Direktablauf, einbetoniert in Betonfertigteileplatte
- 3 Edelstahlblech für obere Balkone
- 4 LORO-X Stahlabflussrohr
- 5 Aussparung durch LORO-Schalungsglocke

LORO-Problemlösung:

LORO-Balkondirektabläufe, Serie I, Auslauf seitlich mit Edelstahlblech für obere Balkone

Einsatzbeispiel Serie IK



## mit Kernbohrung für Balkongeschosse

- 1 Balkonplatte
- 2 Direktablauf mit Glocke und Klemmkragen
- 3 Edelstahlblech für Balkongeschosse
- 4 LORO-X Stahlabflussrohr
- 5 Abdichtung

LORO-Problemlösung:

LORO-Balkondirektabläufe mit Glocke, Serie IK, Auslauf senkrecht mit Edelstahlblech für Balkongeschosse

# Stützen

66

H+L Stahlbetonstützen erhalten Sie ganz nach individuellen Wünschen und allen bauseitigen Anforderungen mit rundem oder rechteckigem, an den Kanten gebrochenem bzw. abgefastem Querschnitt. Für mehrgeschossige Gebäude können die Stützen gestoßen oder durchgeführt werden.

Konsolenaufleger für Deckenbalken, Träger und Riegel können nach allen vier Seiten ausgeführt werden.

Betongüte: C 30/37, C 35/45





Mit den H+L Betonblocksteinen können Sie ein schnelles und flexibles Bausystem sowohl für provisorische als auch für permanente Bauten nutzen.

Dieses äußerst anpassungsfähige Konzept aus Betonteilen kann für die verschiedensten Bauprojekte verwendet werden, insbesondere in der Recyclingbranche, in der Verladeindustrie und der Landwirtschaft.

Die stapelbaren H+L Betonblocksteine eignen sich vor allem für den Bau von Schüttgutboxen, in denen wiederverwertbare Güter aufbewahrt werden und die zur Lagerung von Schüttgut dienen.

Darüber hinaus sind die Betonblöcke wie geschaffen für Anschütt- und Abschubwände, als Lärmschutzvorrichtung, für Trennwände und Fahrsilos oder provisorische Stützmauern.

Als Anfahrtschutzblöcke geben sie speziell Kommunalbehörden die Möglichkeit bei Bedarf Zufahrtswege und Veranstaltungen abzusichern.

Betonblocksteine	Gewicht in to.	Betonabschlusssteine	Gewicht in to.
150 x 60 x 60 cm	ca. 1,3 to	150 x 58 x 60 cm	ca. 1,3 to
90 x 60 x 60 cm	ca. 0,8 to	90 x 58 x 60 cm	ca. 0,8 to
60 x 60 x 60 cm	ca. 0,5 to	60 x 58 x 60 cm	ca. 0,5 to
<b>Oberflächen</b>			
rauschalungsglatt in C30/37 XC1			





Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile



**H+L**  
Baustoff  
Werke

# Schornsteinsystem

Wir liefern Schornsteintechnik in beeindruckender Qualität und Zuverlässigkeit umgesetzt von **ERLUS**<sup>®</sup>. Durch seine kompakte Einheit bildet der Schornstein das Herzstück des Hauses. In nur 2 Stunden fix und fertig montiert! Dieses System bietet durch seine vorgefertigten Bauelemente bis zu einer Länge von 7,50 Meter mehr Sicherheit und dies zum besten Preis. Das Geheimnis des Schornsteinsystems liegt in der Fertigteilbauweise. Industriell und objektbezogen im Werk vorgefertigt, wird der Schornstein montagefertig, geschosshoch an die Baustelle geliefert und mittels Kran in kürzester Zeit versetzt.



## Die wichtigsten Punkte, die für den Fertigteil-Schornstein sprechen

- Rauchrohrsäule aus hochwertigen, passgenauen **ERLUS**<sup>®</sup>-Edelkeramik Muffenrohr
- Mantelstein aus Leichtbeton
- Einzügiges und zweizügiges System mit Installationsschacht erhältlich
- Flexible Höhen versprechen genaueste objektbezogene Vorfertigung
- Einzelelement bis zu 7,50 m Höhe erhältlich
- Hohe Funktionssicherheit und Werterhaltung
- In allen gängigen Schornsteinausführungen lieferbar
- Termingerechte und logistische Abwicklung
- Fix und fertig vormontiert
- Kurze Montagezeit im Zuge der Rohbauerrichtung
- Schornsteinkopf ist bereits ab Werk fertig montiert
- Alle Schornsteine sind vom Deutschen Institut für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen (die Zulassung finden sie unter [www.hl-baustoff.com/produkte/schornsteinsysteme](http://www.hl-baustoff.com/produkte/schornsteinsysteme) )



# Ein- oder zweizügig Systembeschreibung



## LAF-Premiumschornstein SL (raumluftunabhängig)

Beim LAF-Premiumschornstein kann die Verbrennungsluft über den Schornsteinkopf und den Schornsteinschacht zu allen Feuerstätten (beispielsweise: Kachel-, Kamin-, Pelletofen) geleitet werden. Der LAF-Premiumschornstein SL ist sowohl für den raumluftabhängigen als auch für den raumluftunabhängigen Betrieb mit gasförmigen, flüssigen und festen Brennstoffen (W3G) zugelassen.

### Empfohlene Durchmesser im Einfamilienhaus:

Pellets-, Gas- oder Öl-Niedertemperaturkessel dm 14 cm

Kaminöfen (bis ca. 8 kW) dm 16 cm

Kachelöfen und sehr große Kaminöfen dm 18 cm

## Kopfausbildungen

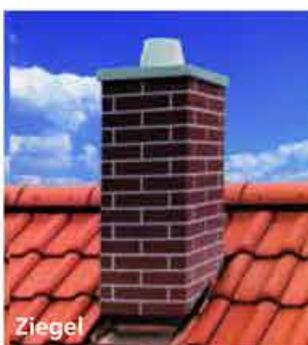
Die Schornsteinköpfe können bauseitig verputzt oder verkleidet werden. Optional sind sie ab Werk mit Klinkerriemchen, verputzter Oberfläche oder mit Faserzement-Stülpköpfen erhältlich.



Putz



Schiefer



Ziegel



Sollten sich die Putztüröffnungen im Wohnraum befinden, empfehlen wir den Einbau einer Erlus Design-Tür. Die Oberfläche der Design-Tür kann in Struktur und Farbe dem Wohnraum angepasst werden.



Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile

# Der H+L Systemrohbau



73



# Der H+L Systemrohbau

Der H+L SYSTEMROHBAU steht für ein modernes und innovatives Bauverfahren mit Zukunft. Unsere geschosshohen und massiven Bauteile werden industriell aus ökologischen Baustoffen vorgefertigt und eignen sich gleichermaßen für private und gewerbliche Bauvorhaben. Auf Basis unseres Systems entstehen so moderne Gebäude mit einem gesunden Wohn- und Arbeitsklima.

Unsere Fachberater zeigen Ihnen gern die Vorzüge und Besonderheiten der Baustoffe, Systemkomponenten und Verarbeitungstechniken. Die Modernität und Perfektion jeder einzelnen Baustoffgruppe erlauben unbegrenzte Gestaltungsfreiheit in jedem Bereich des Gebäudes.



Mehrfamilienhaus, Leipzig



Mehrfamilienhaus, Leipzig

# Die massive Basis für Ihr Gebäude



Eine kurze Bauzeit, hohe Qualität und ein aufeinander abgestimmtes System sind das Resultat der industriellen Vorfertigung in unseren eigenen Fertigteilwerken in Sachsen und Bayern. Baustoffe, Abläufe und Prozesse unterliegen der ständigen Prüfung des Güteschutzes, der Materialprüfanstalten der Beton- und Fertigteilwerke Bayern/Sachsen e.V.



Eigentumswohnanlage, Frankfurt/Main



Musikerhaus, Potsdam



Wohnanlage, Schweiz



Pflegeheim, Herne



Wohnanlage, Halle/Saale



# Perfektion im Detail

76

Der Mehrwert des modernen H+L SYSTEMROHBAUS zeigt sich in den vielfältigen Innovationen der einzelnen Systemkomponenten. Alles drin macht viel Sinn. Sparen Sie Zeit beim Ausbau, indem Sie Einbauteile bereits werkseitig im Rohbau integrieren.

Vorsatz-Rollladenkasten



Anschluss Bodenplatte



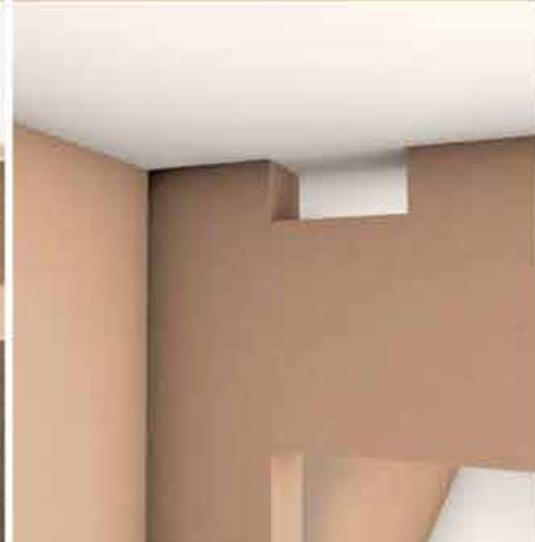
Dachgeschoss Drempelausbildung



Deckenaufkantung – klimaPOR-Wand



Aussparungsöffnung





Attika Anschluss



Versorgungsschacht (Iso Schacht)



Fensteranschlag (Ausbaudetail hauseits)



Wandanschlussverbinder / Vergusstasche



Elektrodosen (werkseitiger Einbau)



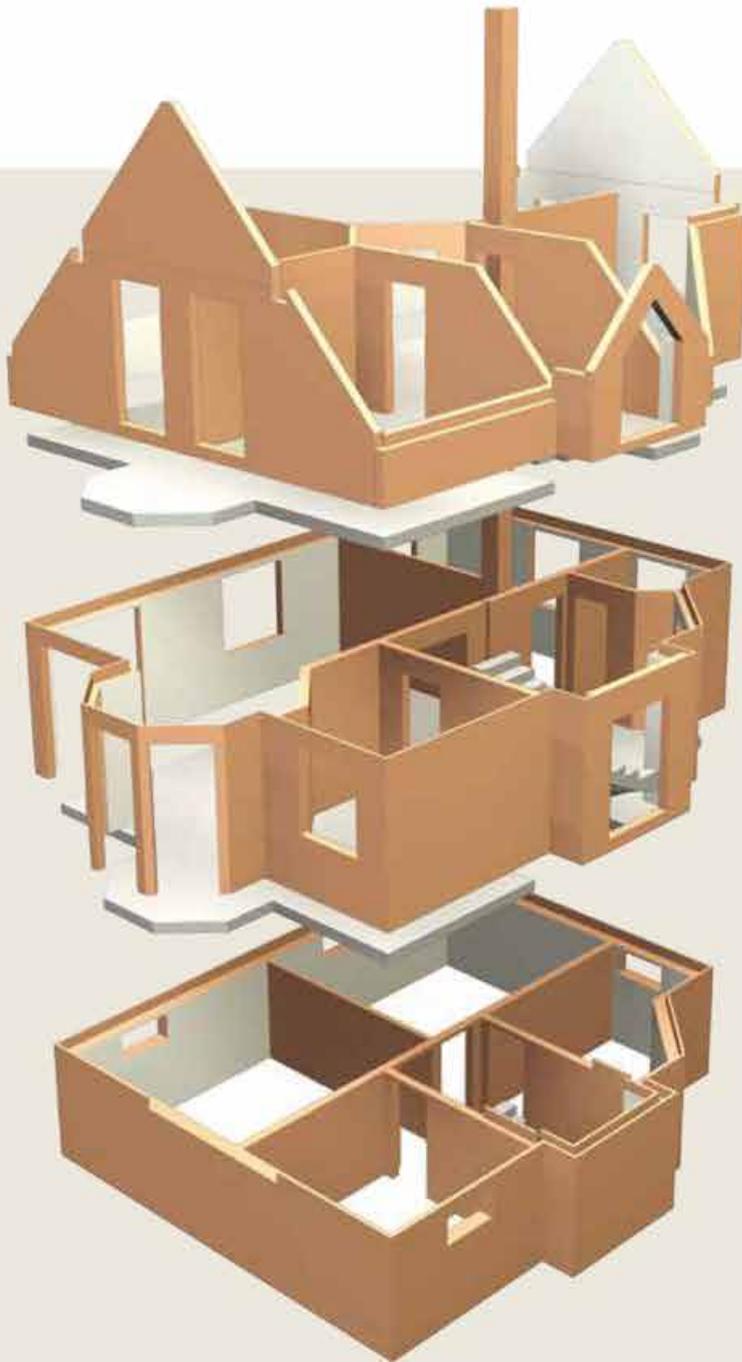
# Bauabläufe

Die passgenau vorgefertigten Systemteile ermöglichen es, ein Einfamilienhaus von einem erfahrenen Montageteam in nicht einmal einer Woche aufzustellen. Monatelange Rohbautätigkeiten und Austrocknungsphasen bei traditioneller „Stein-auf-Stein-Bauweise“ sind mit unseren Wandelementen nicht mehr notwendig.





Dank der geringen Restfeuchte der Wandelemente ist der Innenausbau nach kurzer Zeit möglich. Computergesteuerte Fertigungsstraßen in unseren Werken ermöglichen die kostengünstige Realisierung Ihrer Bauvorhaben und sichern ein Qualitätsniveau, das auch zukünftige Generationen begeistern wird.



Montage der Dachgeschosswände  
Montage des geschosshohen Schornsteins  
Verguss der Stoßfugen



Auflegen der Erdgeschoss-Deckenelemente  
Einheben der Elementtreppe  
Verguss der Stoßfugen



Einheben der Elementtreppe  
Montage der Erdgeschosswände  
Verguss der Stoßfugen



Vermessen der Bodenplatte  
Montage der Kellerwände  
Auflegen der Kellerdecken-Elemente  
Verguss der Decke

# Technik für Ihren Komfort

Im Systemrohbau sind die einzelnen Fertigteile optimal aufeinander abgestimmt. Natürlich sind Durchbrüche und Wandschlitz für Versorgungsleitungen der Ausbaugewerke enthalten. Für Elektroleitungen bietet H+L Ihnen ein individuelles Leerrohrsystem an, welches das nachträgliche „Schlitzen“ der Wände erübrigt. Sparen Sie Zeit beim Ausbau, indem Sie Einbauteile bereits werkseitig im Rohbau integrieren.



- 1 Klimadecke (optional)
- 2 Podest
- 3 Rollladen- oder Jalousiekastenaussparung
- 4 Fertigteiltreppe
- 5 klimaPOR®-Wand
- 6 Versorgungsschacht (Iso Schacht)
- 7 Massivdecke (optional)
- 8 RATIOPLAN®-Vollmontagedecke
- 9 Elektrodosen



Mehrfamilienhaus Magdeburg



Eigentumswohnanlage, Frankfurt



Eigentumswohnanlage, Berlin



Wohnanlage, Frankfurt



Eigentumswohnanlage, Leipzig



Musikerhaus, Potsdam



Wohnanlage, Halle/Saale



Eigentumswohnanlage, Königstein



H+L  
Baustoff  
Werke

# Referenzen Systemrohbau





Mehrfamilienhaus, Leipzig



Wohnpark, Neugersdorf



Studentenwohnheim, Leipzig



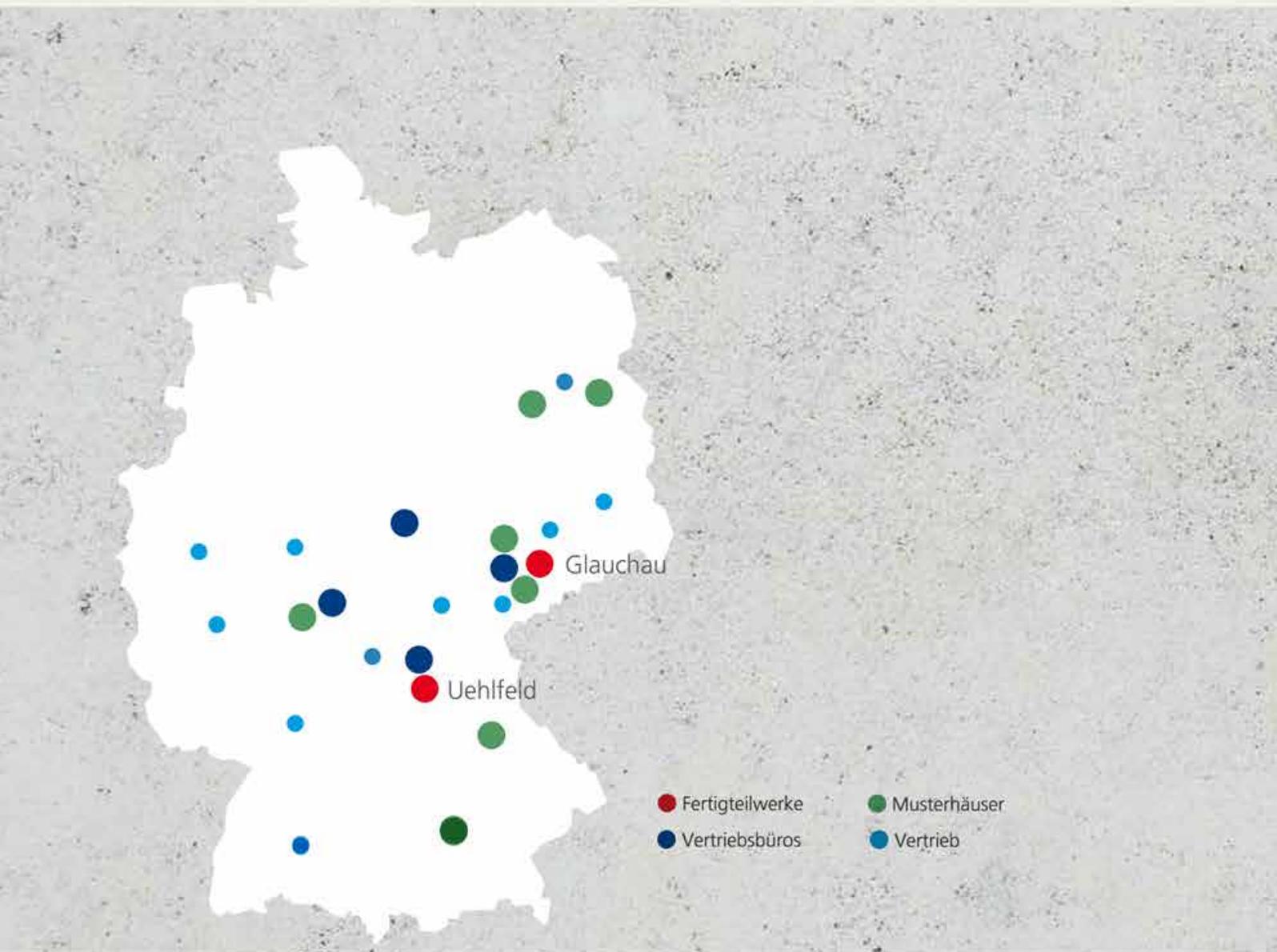
Wohnanlage, Frankfurt



Gewerbeobjekt, Halle



Einfamilienhaus, Sondershausen



WERK  
GLAUCHAU

H+L Baustoffwerke GmbH  
Am Lungwitzbach 1 D-08371 Glauchau

☎ 03763 - 50 90 0  
☎ 03763 - 50 90 61  
✉ info@hl-baustoff.de  
🌐 www.hl-baustoff.com



WERK  
UEHLFELD

H+L Baustoffwerke GmbH  
Steigerwaldstraße 8 D-91486 Uehlfeld

☎ 09163 - 99 76 0  
☎ 09163 - 99 76 46  
✉ info@hl-baustoffe.de  
🌐 www.hl-baustoff.com

