

The logo for silka, consisting of the word "silka" in white lowercase letters on a blue square background. The word "silka" is underlined with a thin white line.

silka

The logo for YTONG, consisting of the word "YTONG" in black uppercase letters on a yellow square background. The word "YTONG" is underlined with a thin black line.

YTONG

**CMF — So BAUEN die SCHLAUEN,
nach dem Motto „BEZAHLBAR GUT“!**

Wirtschaftlich und nachhaltig in massiver Qualität



Lösung Ytong:
Ytong Systemwand- und Trennwandelemente
Wirtschaftlich und nachhaltig in massiver Qualität



Inhaltsverzeichnis

Einsatzbeispiele

Produkteigenschaften und Vorteile

Produktprogramm

Planung/Wandaufbau/Konstruktion

Bauphysik

Verarbeitung und Logistik

Kosten

Zusammenfassung

Einsatzbeispiele von Ytong Systemwandelementen

silka

YTONG

- Einsatz dort, wo schnell und kostengünstig Wohnraum/Raum für wohnähnliche Nutzung erstellt werden muss:
 - Mietwohnungsbau
 - Sozialer Wohnungsbau
 - Studentenwohnheime
 - Kindertagesstätten/Kindergärten
 - Kostenoptimierte Einfamilien- und Doppelhäuser für junge Familien

Einsatzbeispiele

Einfamilienhaus und Übergangsheim



Einfamilienhaus, Stralendorf (Objektbericht unter www.ytong-silka.de)



Übergangsheim für Flüchtlinge, Dinslaken (Objektbericht unter www.ytong-silka.de)

Einsatzbeispiele Ein- und Mehrfamilienhäuser/Wohnpark



Neubaugebiet Fahrner Höfe, Duisburg

Einsatzbeispiel

Reihenhäuser in Ribnitz - Damgarten

silka

YTONG



Einsatzbeispiel Discountmarkt bei Halle (Saale)

silka

YTONG



Einsatzbeispiel Mehrfamilienhaus mit Praxis in Niederlehme

silka

YTONG



Einsatzbeispiel Reihenhäuser in Altglienicke

silka

YTONG



Inhaltsverzeichnis

Einsatzbeispiele

Produkteigenschaften und Vorteile

Produktprogramm

Planung/Wandaufbau/Konstruktion

Bauphysik

Verarbeitung und Logistik

Kosten

Zusammenfassung

Produkteigenschaften Ytong Systemwandelemente



- Ytong Systemwandelemente sind geschosshohe Wandelemente für tragende Innen- und Außenwände
 - Rohbau mit modularen Bauteilen
 - Ausbau mit Trennwandelementen
- Die verschiedenen Grund- und Passelemente werden entsprechend der DIN 4223 bzw. DIN EN 12602 werkseitig vorproduziert
- Passelemente werden werkseitig unter Beachtung der konkreten Stücklisten gesägt
- Die Zusammenstellung und Just-in-Time Lieferung der Aufträge erfolgt auf der Grundlage der Wandabwicklungen/Stücklisten
- Der Transport der Ytong Systemwandelemente erfolgt liegend auf Paletten

Vorteile Ytong Systemwandelemente

- Optimaler Einsatz bei Einfamilien-, Reihen-, Doppel- und Mehrfamilienhäusern (sozialer Wohnungsbau, Studentenwohnheime etc.)
- Einschalige EnEV-gerechte Bauweise ab $d = 30$ cm
- Zweischalige Außenwände in $d = 24$ cm mit Zusatzdämmung
- Einfache Planung durch das 7,5-cm-Raster
- Rationelle 45-Grad-Eckausbildung mit vorgefertigten Standardelementen
- Aussparungen können schnell gefräst/geschlitzt werden
- Bauphysikalische Werte entsprechen der bewährten Ytong Qualität

Inhaltsverzeichnis

Einsatzbeispiele

Produkteigenschaften und Vorteile

Produktprogramm

Planung/Wandaufbau/Konstruktion

Bauphysik

Verarbeitung

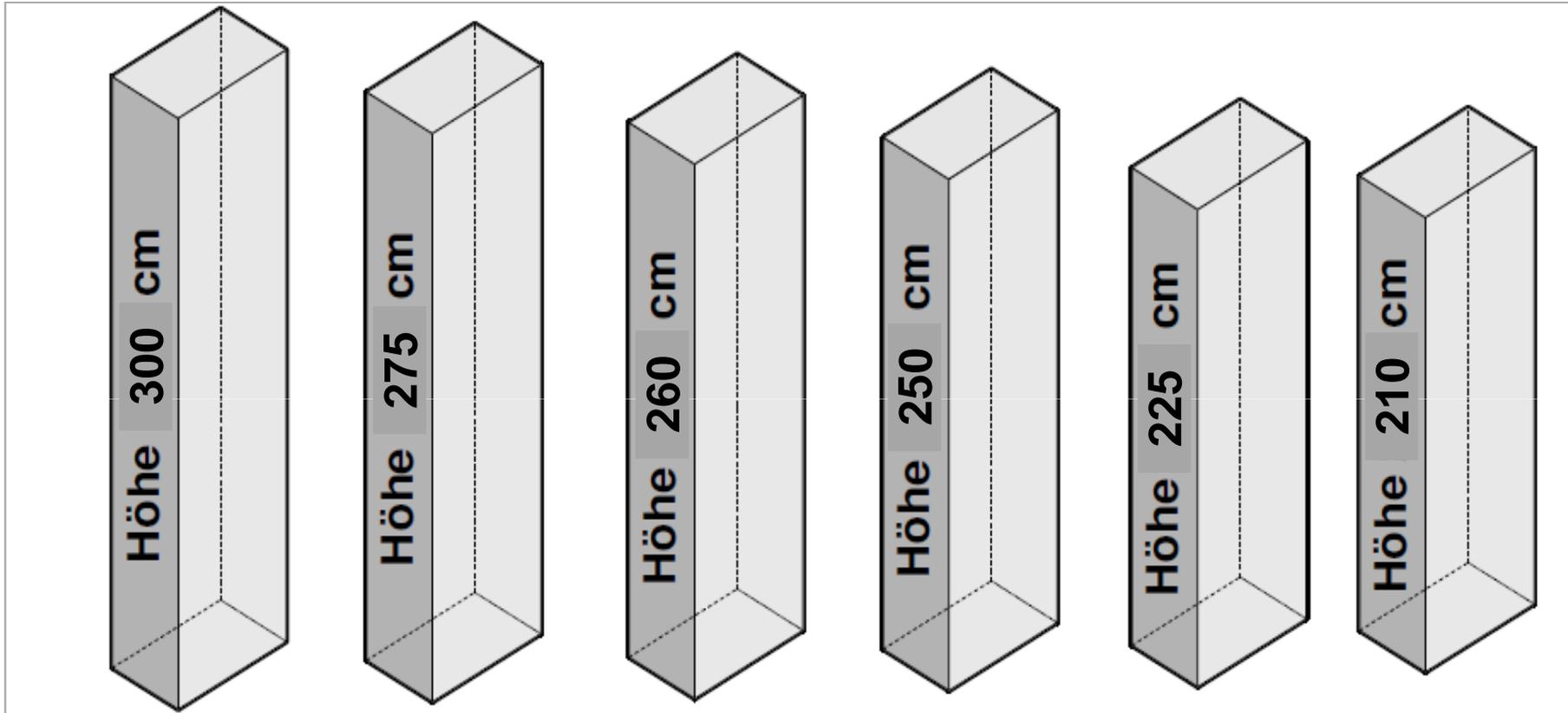
Kosten

Zusammenfassung

Standardhöhen Ytong Systemwandelemente

silka

YTONG

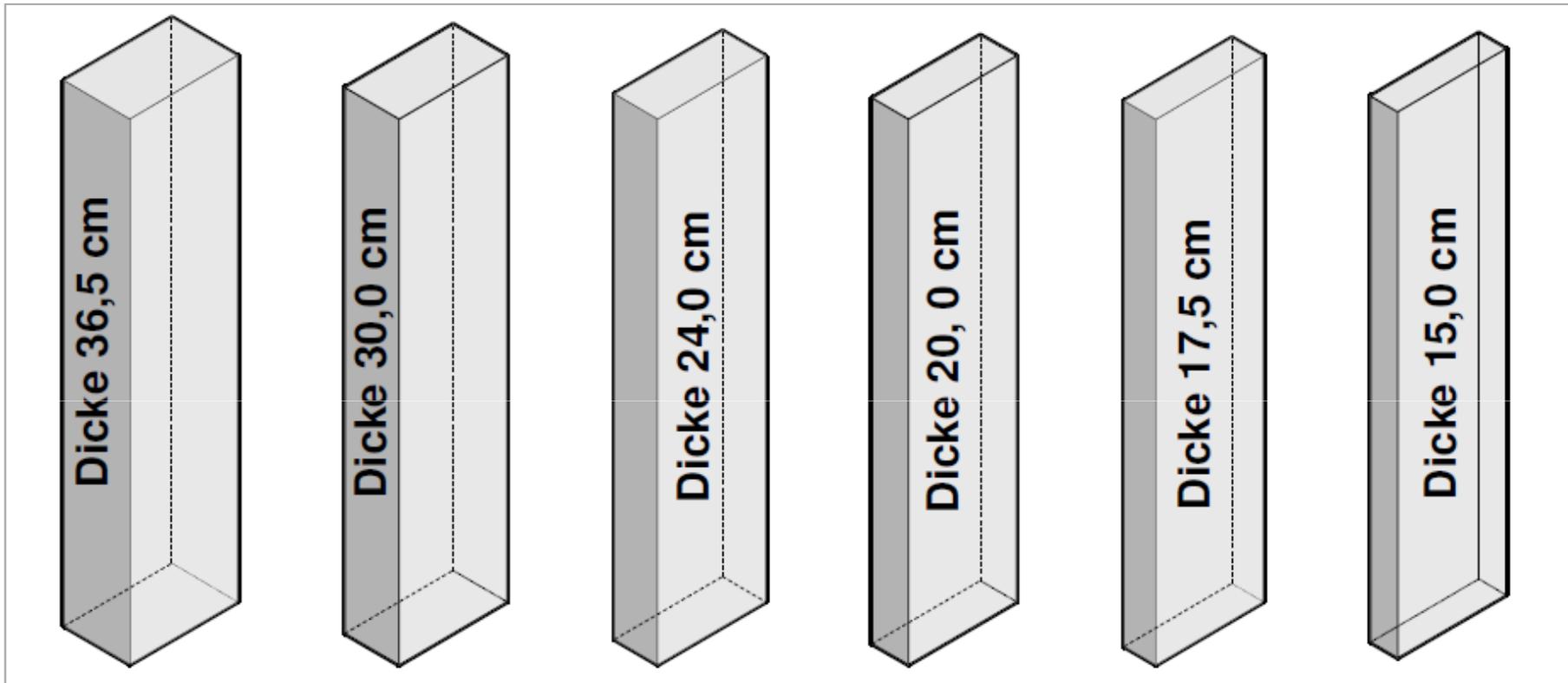


- Elementhöhen von 300 bis 210 cm
- Planungsraster für Öffnungen und Wandlängen: ab 30 cm im Raster von 7,5 cm

Wanddicken Ytong Systemwandelemente

silka

YTONG

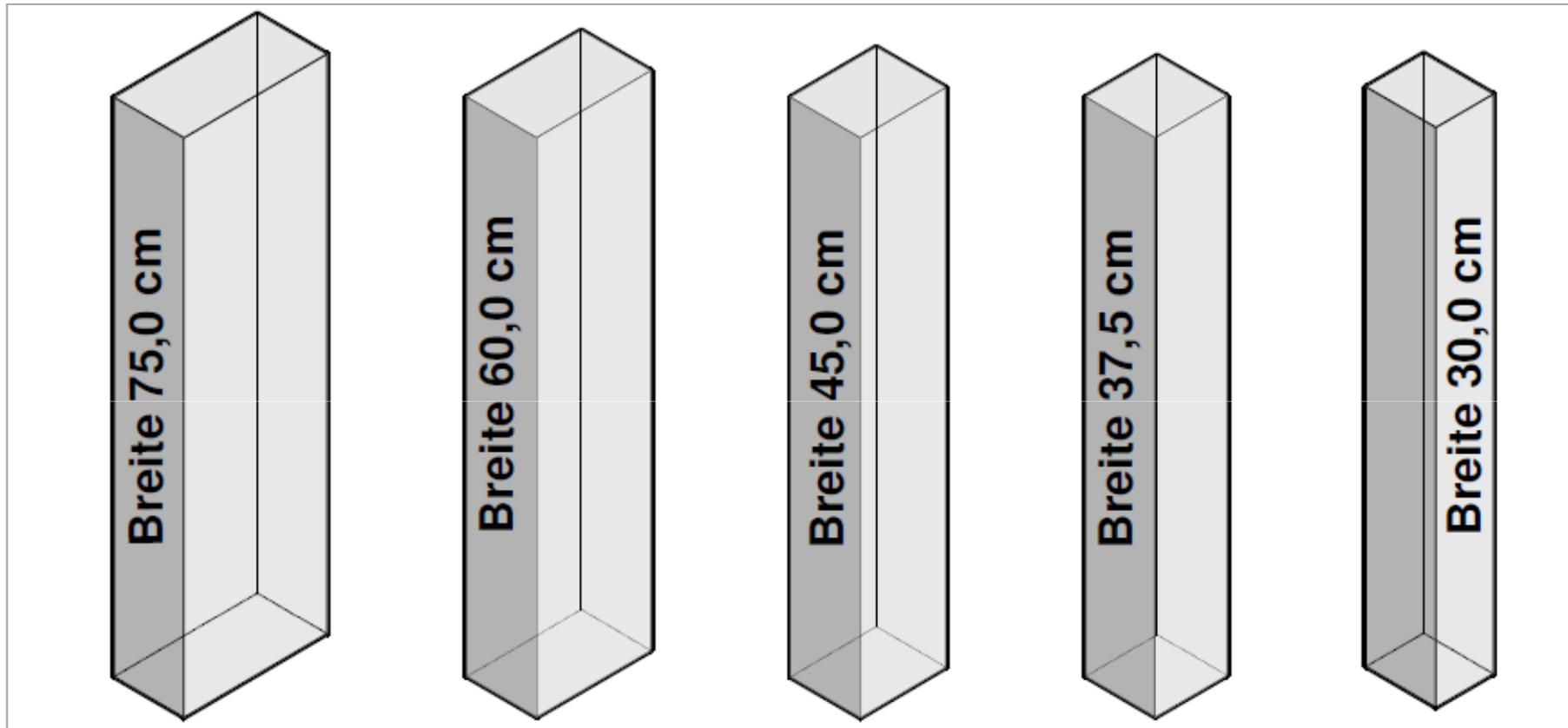


- Festigkeitsklasse P2: 24,0 – 30,0 – 36,5 cm
- Festigkeitsklasse P4: 15,0 – 17,5 – 20,0 – 24,0 – 30,0 – 36,5

Standardbreite Ytong Systemwandelemente

silka

YTONG

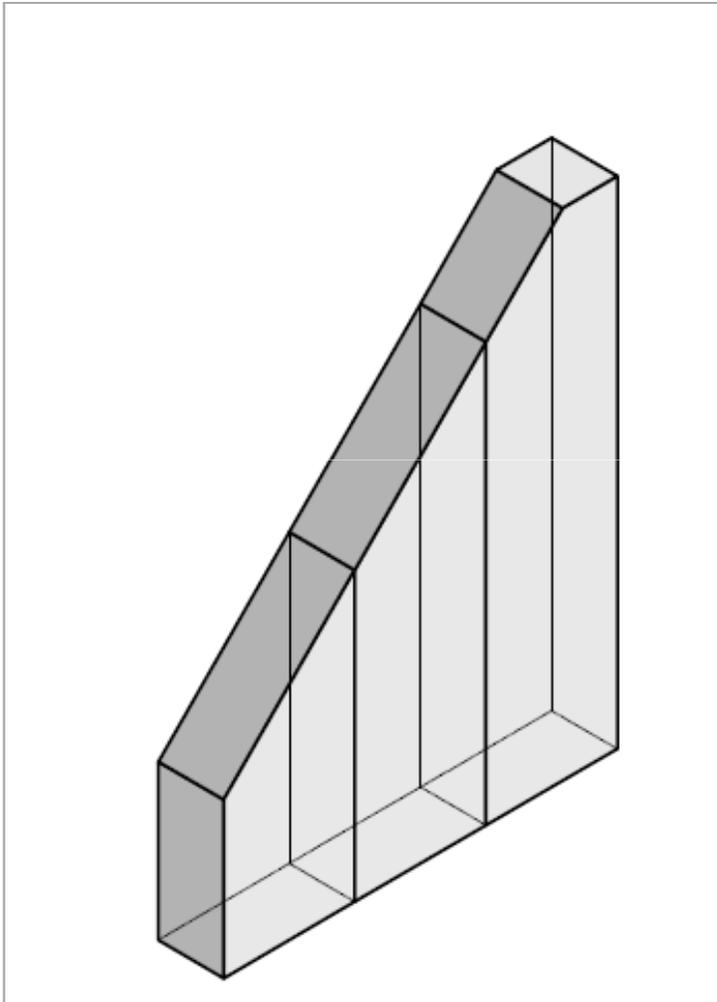


- Bei Planung von Pfeilern, Öffnungen, Wandlängen zur Kostenoptimierung: Rastermaß von 30,0 cm (+ $n \cdot 7,5$ cm) beachten
- Passelemente werden werkseitig aus Standardelementen geschnitten – Mindestbreite Wandelement 20,0 cm

Giebelelement Ytong Systemwandelemente

silka

YTONG



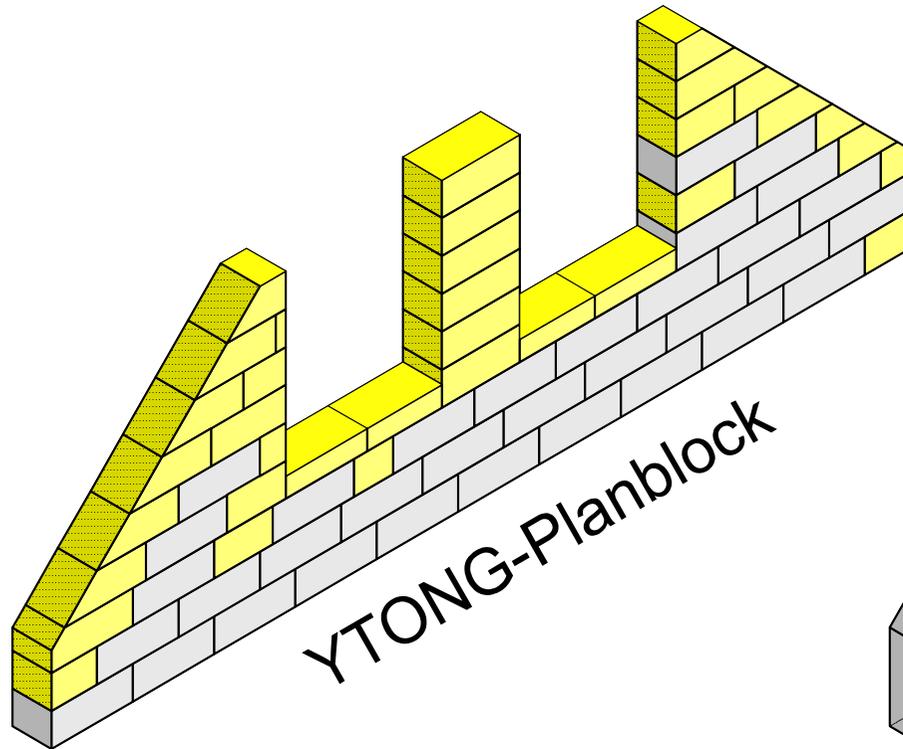
Konstruktion/Verarbeitung

- Giebelelemente werden unter Berücksichtigung der konkreten Dachkonstruktion bemessen und werkseitig exakt geschnitten
- Keine Schnitt- und Anpassungsarbeiten auf der Baustelle
- Kein Bruch und kein Verschnitt
- Flexible Dachneigung möglich
- Giebelelemente aus Standardelementen bzw. Passelementen mit zusätzlichem Schnittaufwand
- Montage mit C-Haken

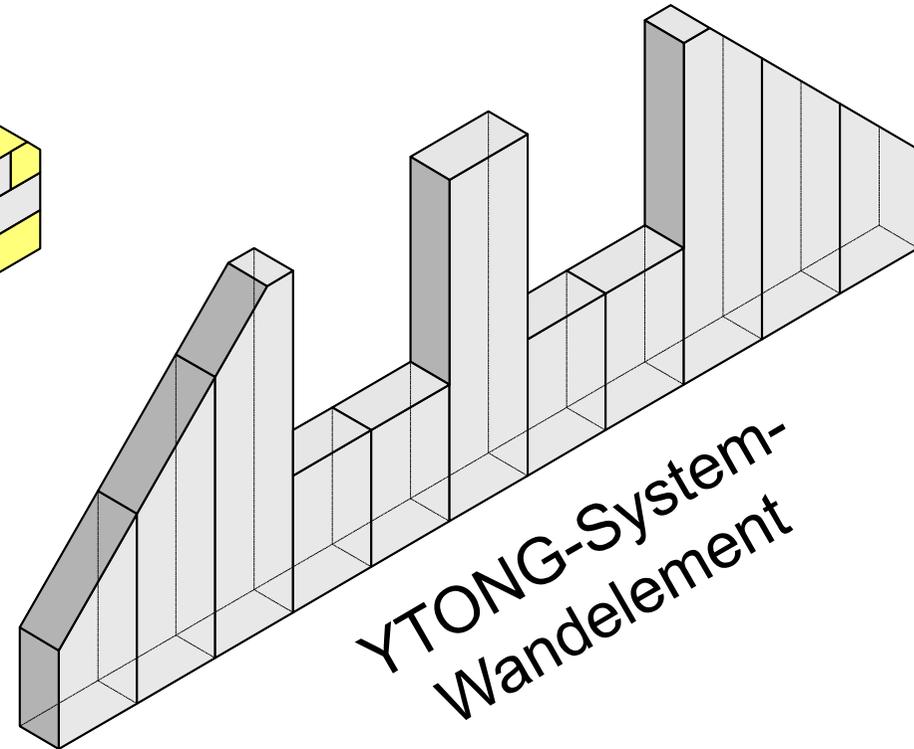
Produkt

- Elementhöhe bis max. 3,00 m
- Wanddicken: 15,0 ... 36,5 cm

Vergleich Giebelmauerwerk Planblock vs. System-Wandelement



- ⇒ 35 Schrägschnitt- und Paßelemente als bauseitiger Schnitt mit Bandsäge herstellen
- ⇒ Verschnitt- / Bruchanteil
- ⇒ hoher Arbeitsaufwand

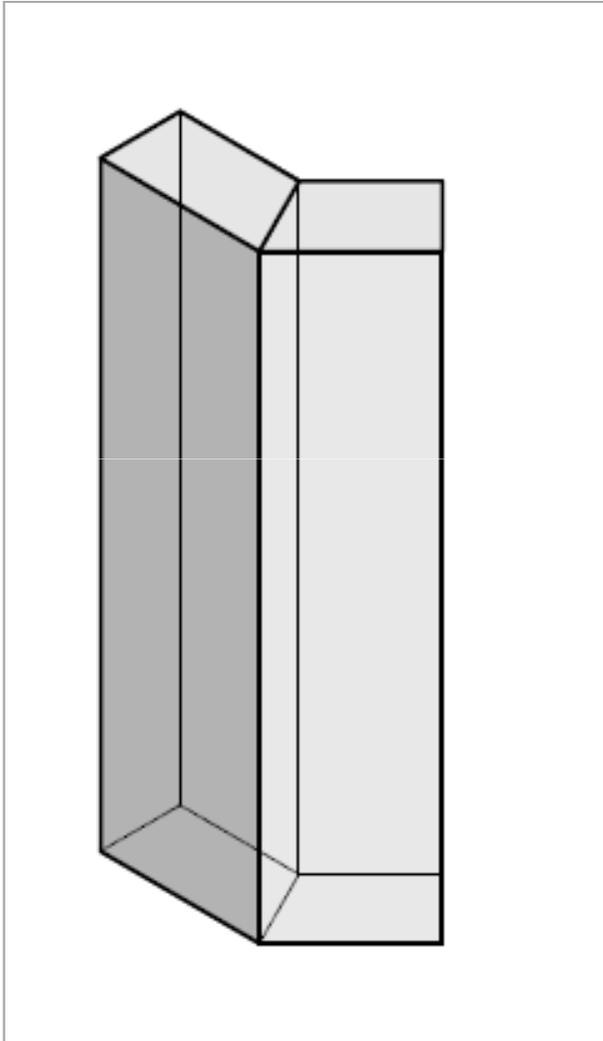


- ⇒ 6 Giebelelemente, werksseitig konfektioniert / geschnitten
- ⇒ keine Schnitt- / Bruchverluste
- ⇒ geringer Arbeitsaufwand

Giebelelement Ytong Systemwandelemente

silka

YTONG



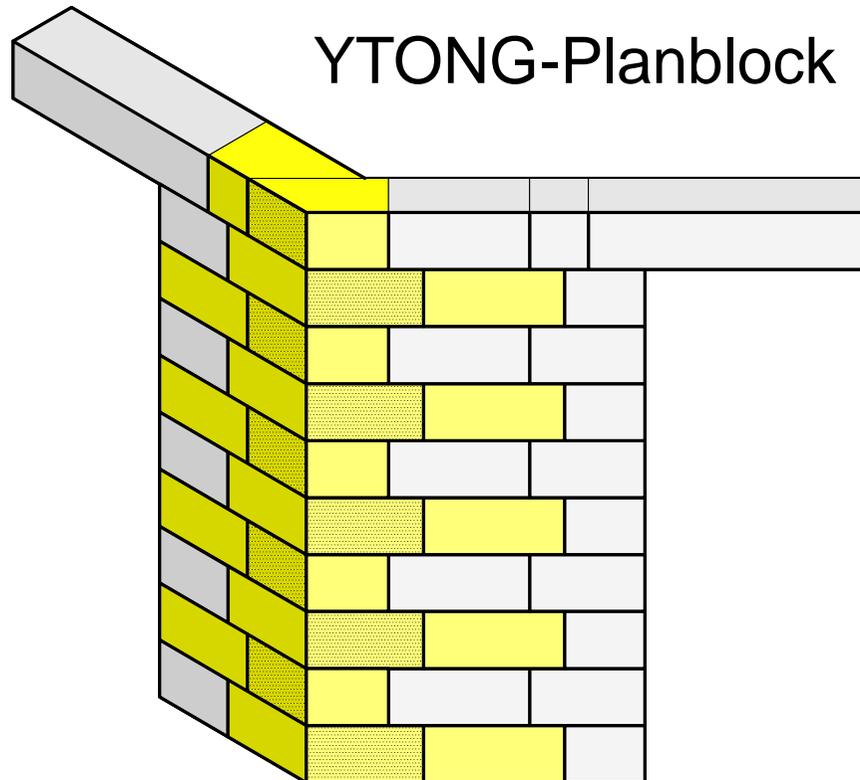
Konstruktion/Verarbeitung

- Winkelelemente werden werkseitig nach Verlegeplan exakt geschnitten
- Keine Schnitt- und Anpassungsarbeiten auf der Baustelle
- Kein Bruch, kein Verschnitt
- Schnelle Montage, schneller Baufortschritt
- Flexible Winkel möglich
- Winkelelemente aus Standardelementen
- Bei großen Wanddicken Winkel-Schnitttiefen beachten

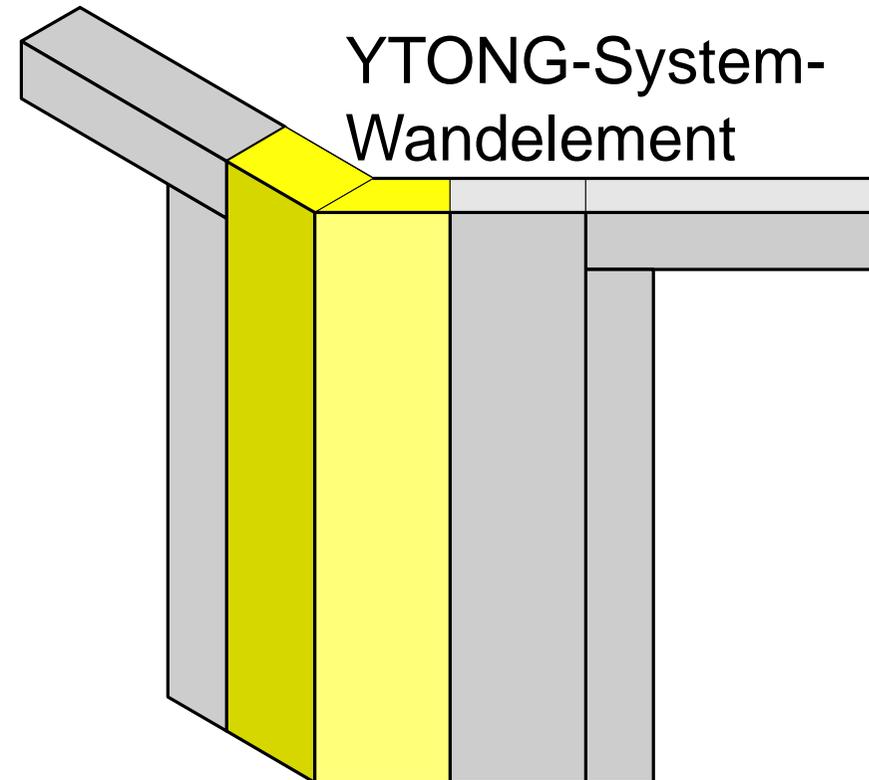
Produkt

- Elementhöhe bis max. 3,00 m
- Wanddicken: 15,0 ... 36,5 cm

Vergleich Erker-Ecke Planblock vs. System-Wandelement



- ⇒ 20 Schrägschnittelemente als bauseitiger Schnitt mit Bandsäge herstellen
- ⇒ Verschnitt- / Bruchanteil
- ⇒ hoher Arbeitsaufwand



- ⇒ 2 Winkelelemente, werksseitig konfektioniert / geschnitten
- ⇒ keine Schnitt- / Bruchverluste
- ⇒ geringer Arbeitsaufwand

Vergleich Erker-Ecke Poroton



SWE – Erkerlösung Beispiel Innenwände

silka

YTONG



Inhaltsverzeichnis

Einsatzbeispiele

Produkteigenschaften und Vorteile

Produktprogramm

Planung/Wandaufbau/Konstruktion

Bauphysik

Verarbeitung

Kosten

Zusammenfassung

Wandaufbau Ytong Systemwandelemente



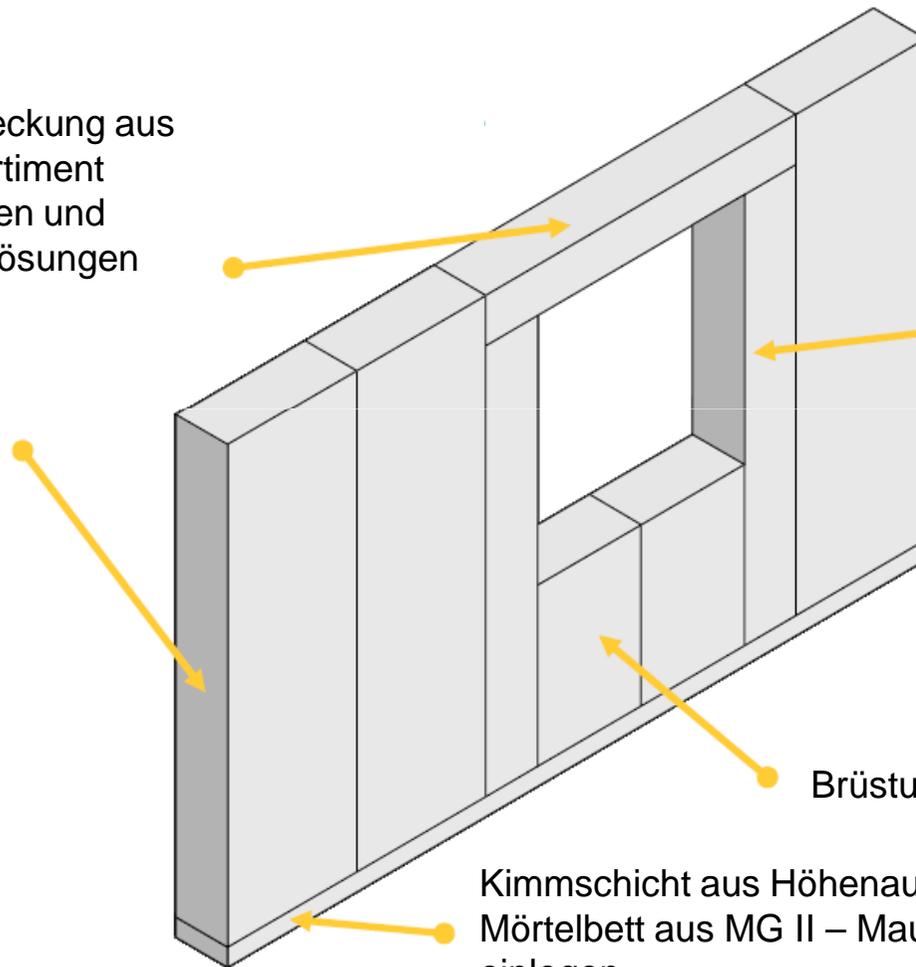
Öffnungsüberdeckung aus dem Produktsortiment gemäß statischen und Konstruktiven Lösungen

Standard-element

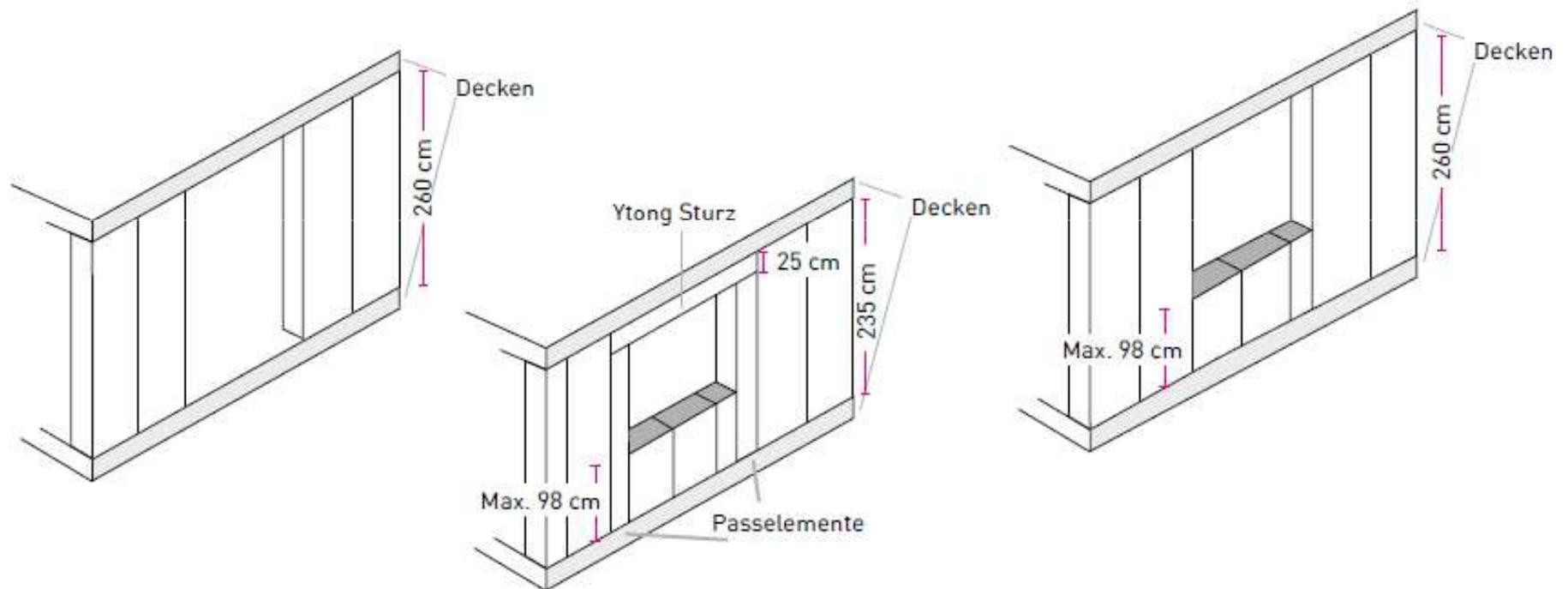
Standard-/Passelement für Auflager

Brüstungselement

Kimmschicht aus Höhenausgleichssteinen in Mörtelbett aus MG II – Mauersperrbahn einlegen



Wandaufbau Wandöffnungen

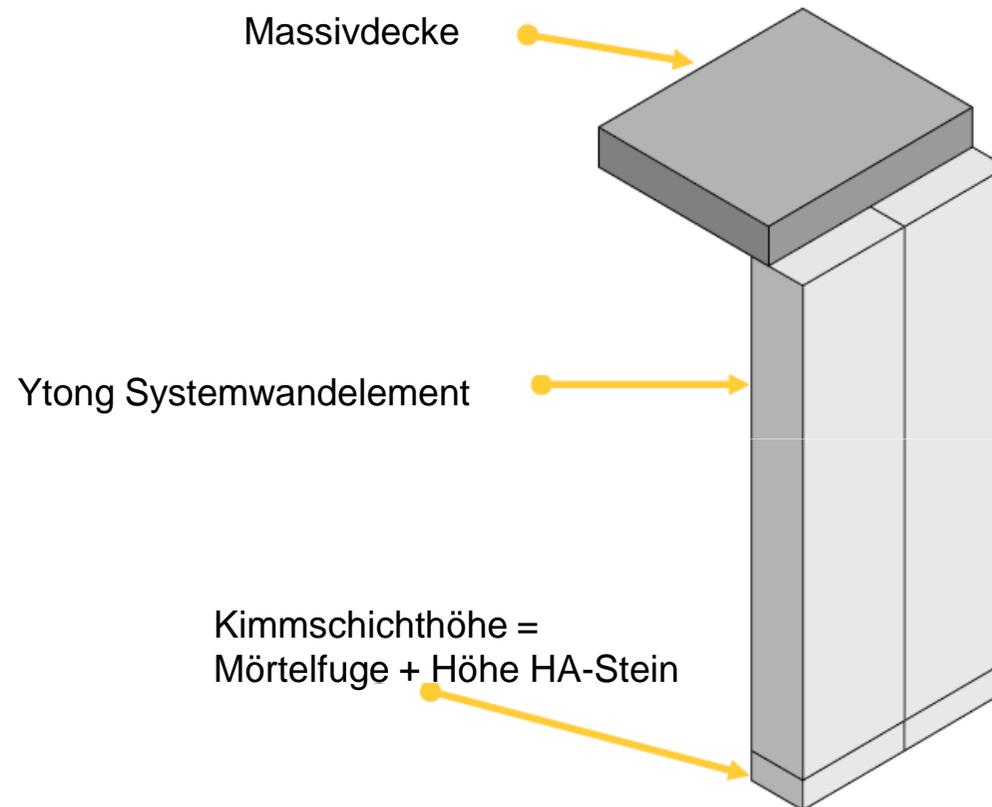




Rohbau-Geschosshöhen - Standardsortiment

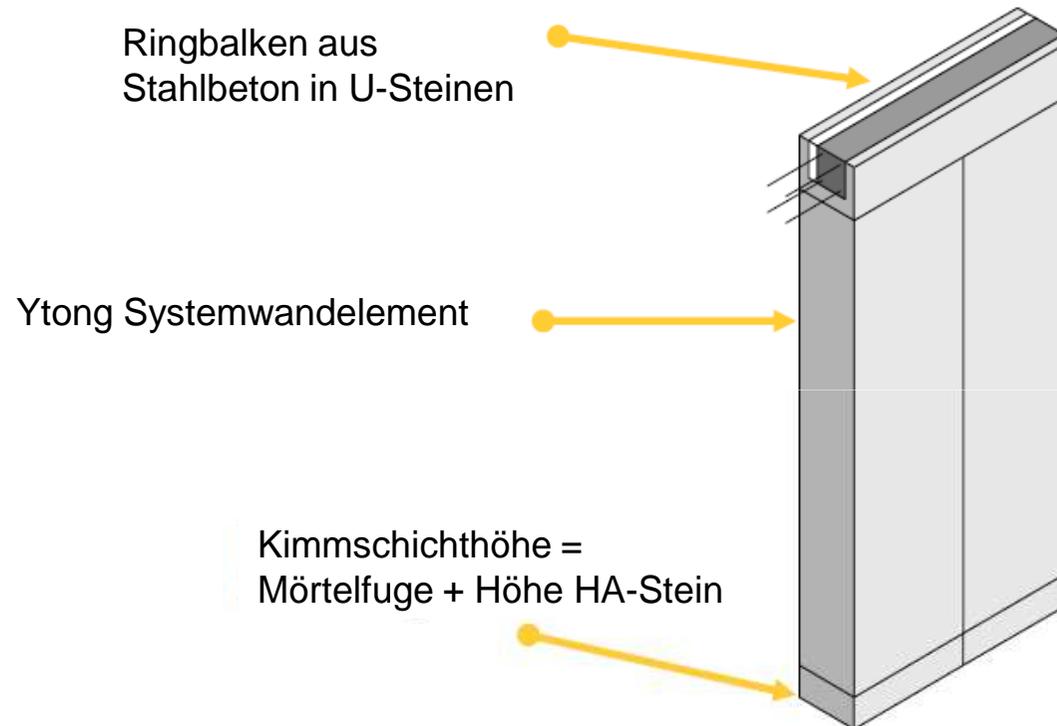
SWE - Höhe Standard in cm	HA-Schicht Standard in cm	Rohbauhöhe in cm	SWE - Höhe Standard in cm	HA-Schicht Standard in cm	Rohbauhöhe in cm	SWE - Höhe Standard in cm	HA-Schicht Standard in cm	Rohbauhöhe in cm
200,0	5,0	205,0	225,0	5,0	230,0	250,0	5,0	255,0
200,0	7,5	207,5	225,0	7,5	232,5	250,0	7,5	257,5
200,0	10,0	210,0	225,0	10,0	235,0	250,0	10,0	260,0
200,0	12,5	212,5	225,0	12,5	237,5	250,0	12,5	262,5
200,0	15,0	215,0	225,0	15,0	240,0	250,0	15,0	265,0
200,0	17,5	217,5	225,0	17,5	242,5	250,0	17,5	267,5
200,0	25,0	225,0	225,0	25,0	250,0	250,0	25,0	275,0
210,0	5,0	215,0	235,0	5,0	240,0	260,0	5,0	265,0
210,0	7,5	217,5	235,0	7,5	242,5	260,0	7,5	267,5
210,0	10,0	220,0	235,0	10,0	245,0	260,0	10,0	270,0
210,0	12,5	222,5	235,0	12,5	247,5	260,0	12,5	272,5
210,0	15,0	225,0	235,0	15,0	250,0	260,0	15,0	275,0
210,0	17,5	227,5	235,0	17,5	252,5	260,0	17,5	277,5
210,0	25,0	235,0	235,0	25,0	260,0	260,0	25,0	285,0
						300,0	5,0	305,0
						300,0	7,5	307,5
						300,0	10,0	310,0
						300,0	12,5	312,5
						300,0	15,0	315,0
						300,0	17,5	317,5
						300,0	25,0	325,0

Wandaufbau mit Massivdecke



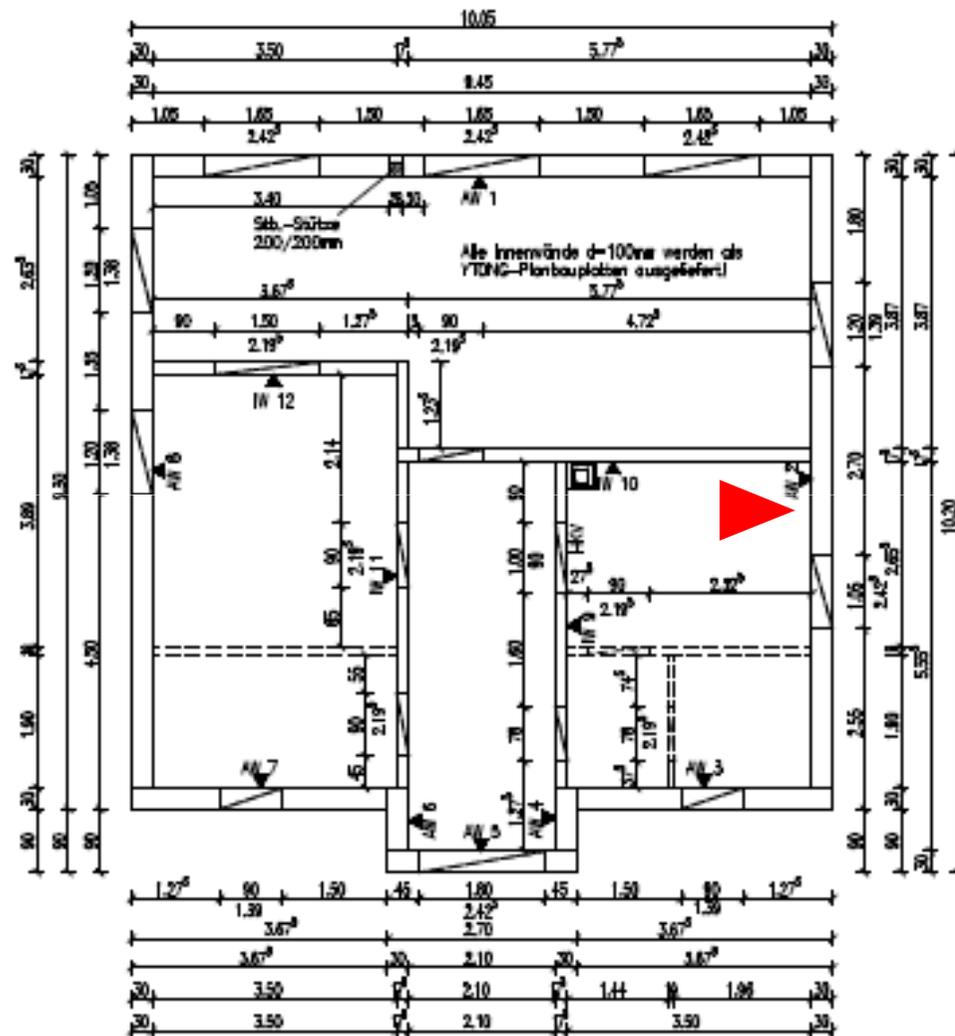
- Rohbaugeschoßhöhe variabel von ca. 2,10 m bis maximal 3,25 m
- Variationen durch unterschiedliche Höhen der jeweiligen Konstruktionen
- Horizontale Abdichtung wird in Mörtelschicht MG III eingelegt
- Keine weiteren horizontalen Abdichtungen

Wandaufbau mit Ringbalken



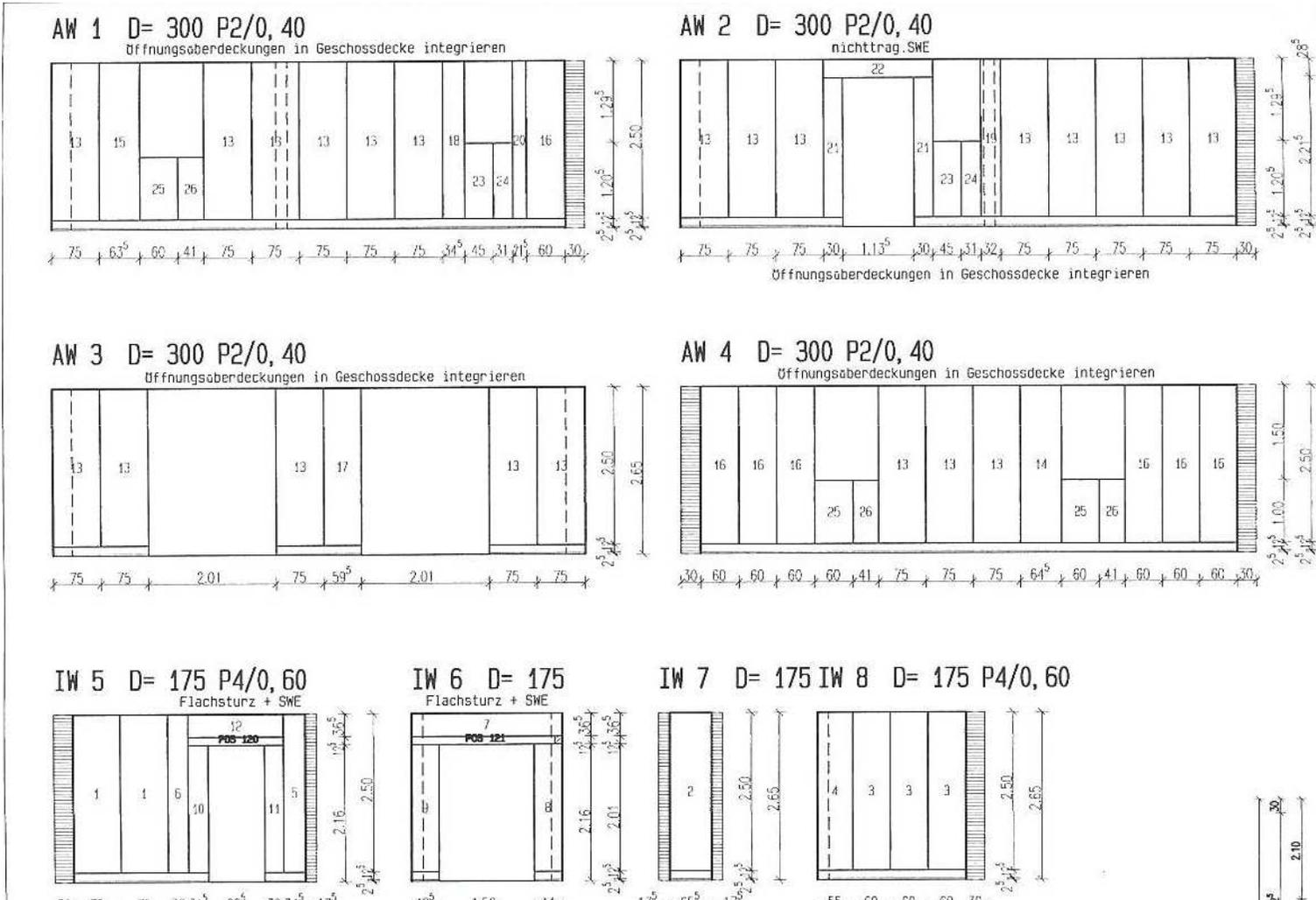
- Rohbaugeschoßhöhe variabel von ca. 2,35 m bis maximal 3,50 m
- Variationen durch unterschiedliche Höhen der jeweiligen Konstruktionen
- Horizontale Abdichtung wird in Mörtelschicht MG III eingelegt
- Keine weiteren horizontalen Abdichtungen

Einfamilienhaus - Erdgeschoß



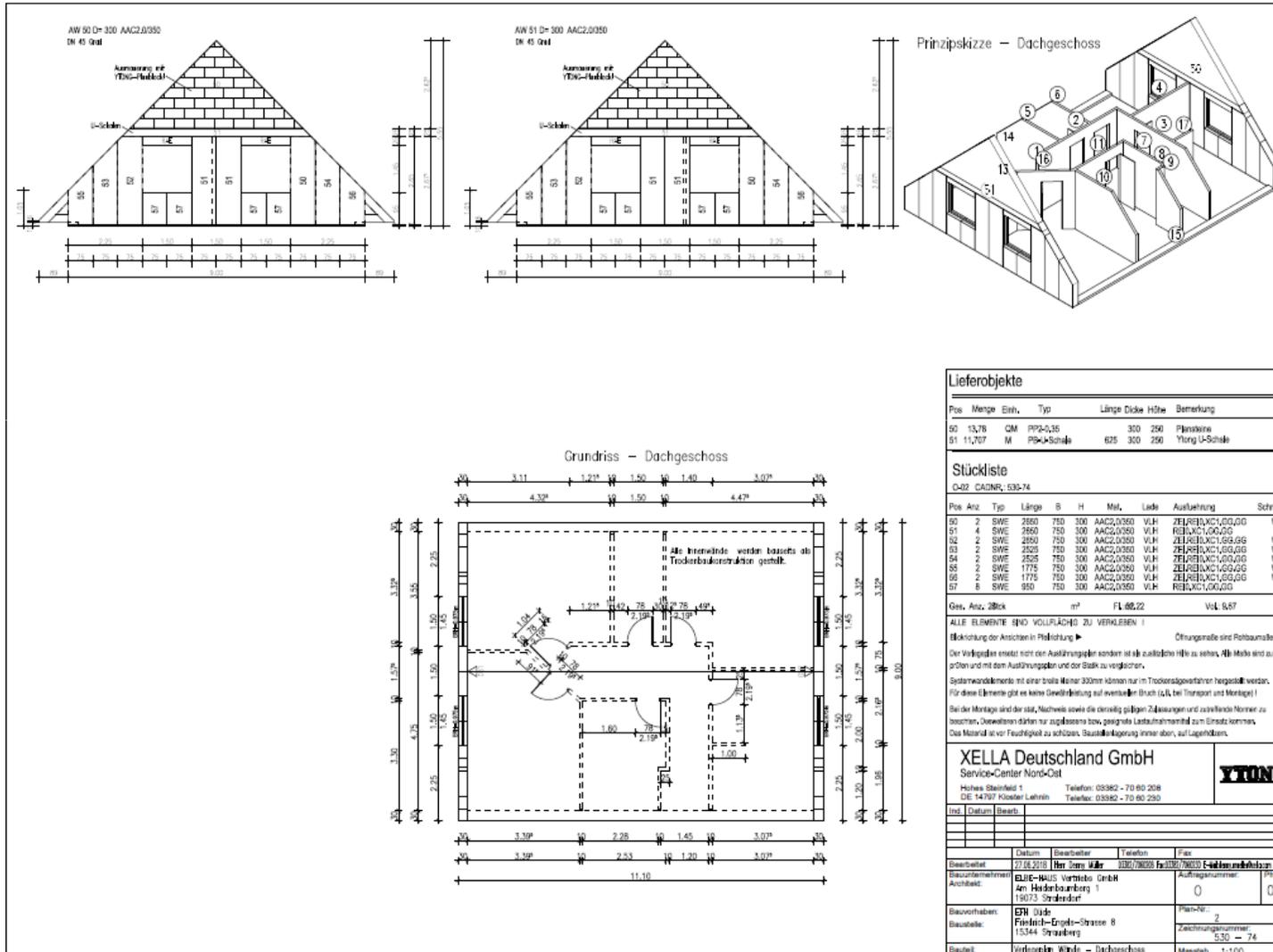
- Grundriss und Montageplan der Ytong Systemwandelemente am Beispiel eines Einfamilienhaus

EFH Erdgeschoß - Kimmschicht

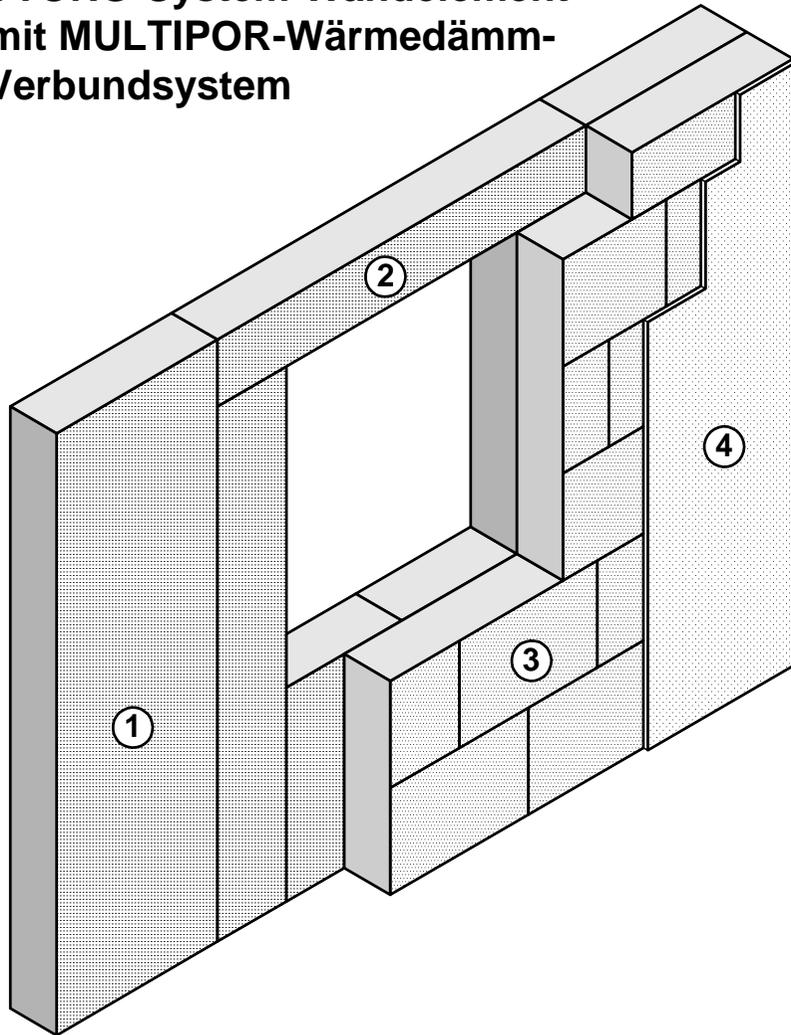


▪ Grundriss und Montageplan der Ytong Systemwandelemente am Beispiel eines Einfamilienhaus

Wandabwicklung Einfamilienhaus – Dachgeschoß - Giebel



YTONG-System-Wandelement mit MULTIPOR-Wärmedämm- Verbundsystem



Wandkonstruktion:

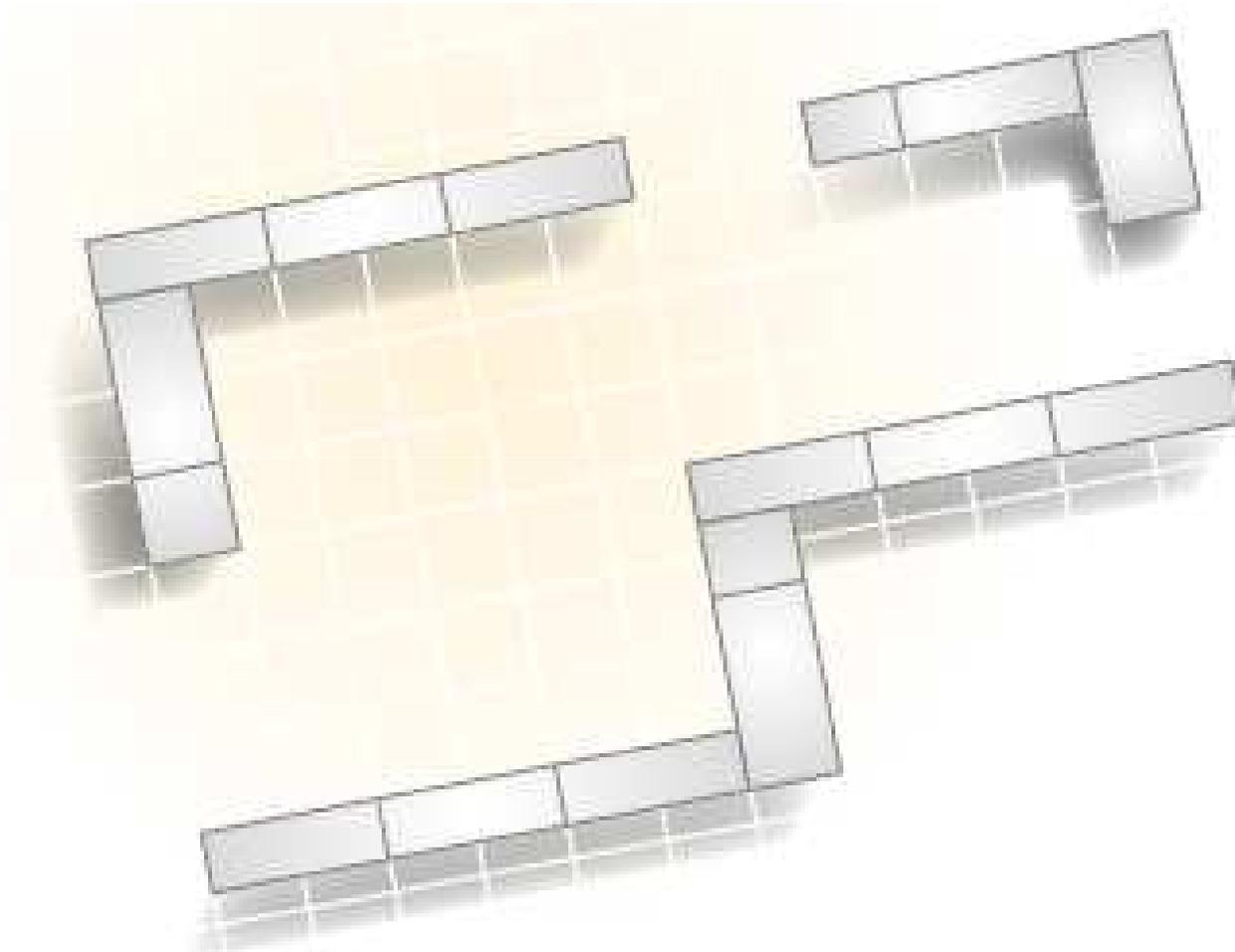
- 1 - YTONG-System-Wandelement P 2....P 4
- 2 - Öffnungsüberdeckung

Wärmedämm-Verbundsystem:

- 3 - MULTIPOR-Mineraldämmplatte WLG 045
- 4 - mineralischer Außenputz

YTONG-SWE Dicke in cm		MULTIPOR Dicke in cm	u-Wert in W / m ² K
17,5	P 4	20,0	0,173
20,0	P 4	20,0	0,168
24,0	P 4	20,0	0,161
24,0	P 2	20,0	0,141
30,0	P 2	10,0	0,183
30,0	P 2	20,0	0,130
36,5	P 2	10,0	0,163
36,5	P 2	20,0	0,120

Planungshilfe Konstruktion



- Planungsraster 7,5 cm

Inhaltsverzeichnis

Einsatzbeispiele

Produkteigenschaften und Vorteile

Produktprogramm

Planung/Wandaufbau/Konstruktion

Bauphysik

Verarbeitung

Kosten

Hauskonzept

Zusammenfassung

Bauphysik – Wärmeschutz

Wärmeschutz

Ytong Systemwand-elemente	Rohdichte-klasse [kg/dm ³]	λ_R [W/mK]	Elementdicke [cm]	Wärmedurch-laswiderstand [m ² K/W]	U-Wert [W/(m ² K)]
PP 2/AAC 2,0	0,35	0,09	24	2,84	0,35
			30	3,50	0,29
			36,5	4,23	0,24
PP 2/AAC 2,5	0,40	0,10	24	2,57	0,39
			30	3,17	0,32
			36,5	3,82	0,26
PP 4/AAC 4,0	0,60	0,16	24	1,67	0,60
			30	2,05	0,49
			36,5	2,45	0,41

Inhaltsverzeichnis

Einsatzbeispiele

Produkteigenschaften und Vorteile

Produktprogramm

Planung/Wandaufbau/Konstruktion

Bauphysik

Verarbeitung und Logistik

Kosten

Zusammenfassung

Anforderungen an Montage – Hinweise Krane und Hilfsmaterial

- 2 Monteure (bei LKW Ladekran: zusätzlich 1 Kranfahrer)
- Minikran mit Fernbedienung und kurzen Rüstzeiten oder LKW Ladekran, Hochbaukran o.a. – siehe Gewichtstabelle
- Richt- und Hilfslatten
- Streben als Montagesicherung

Anforderungen an Montage – SWE Gewichte

	Güteklasse	Elementbreite [cm]	Wandstärke [cm]					
			15	17,5	20	24	30	36,5
Element- gewicht h = 2,6 m	PPSW 2/0,4	60	-	-	-	187 kg	234 kg	285 kg
		75	-	-	-	234 kg	293 kg	356 kg
	PPSW 2/0,5	60	-	-	-	225 kg	281 kg	342 kg
		75	-	-	-	281 kg	351 kg	427 kg
	PPSW 4/0,6	60	164 kg	191 kg	218 kg	262 kg	328 kg	399 kg
		75	205 kg	239 kg	273 kg	328 kg	410 kg	498 kg
	PPSW 4/0,7	60	187 kg	218 kg	250 kg	300 kg	-	-
		75	234 kg	273 kg	312 kg	374 kg	-	-
a (m)*		60	2,3	1,7	1,6 (1,2)	1,1	0,9 (0,6)	0,5
		75	3,0	2,3	2,2 (1,7)	1,5	1,4 (0,9)	0,8
Stück je Paket		60 oder 75	5	4	4 (3)	3	3 (2)	2

Anforderungen an Montage – Werkzeuge und Zubehör



Artikel	Hinweis	
	Ytong Fix P für SWE und TWE	25 kg/Sack
	Ytong Füllmörtel	12,5 kg/Sack
	Ytong Justierplättchen	
	Ytong Vierkantnägel	Durchmesser/Länge: 4/70 mm, 4/100 mm, 4/120 mm, 4/180 mm
	Ytong Ringkupplung	Zum Transport von Ytong Systemwandelementen
	Ytong Plankelle	Breite: 100 – 365 mm
	Ytong Gummihammer	
	Ytong Wasserwaage	Länge: 200 cm
	Ytong Mörtelquirl	M14-Aufnahme für Bohrmaschinen
	Ytong Eimer	Mit Füllstandanzeige

Werkzeuge und Zubehör jetzt unter: www.ytong-werkzeugshop.de

Beispiel - Verarbeitung und Logistik

silka

YTONG



Verarbeitung und Logistik

silka

YTONG



Beispiel - Verarbeitung und Logistik



1. Lieferung und Verladung



- Die Ytong Systemwandelemente werden auf die Baustelle geliefert und werden mit dem Kran direkt zum Arbeitsbereich verladen

2. Mörtelauftrag Lagerfuge



- Ytong Dünnbettmörtel wird mit der passenden Plankelle auf die Lagerfuge aufgetragen

3. Mörtelauftrag auf Systemwandelement



- Ytong Dünnbettmörtel wird mit dem passenden Mörtelschlitten auf das liegende Systemwandelement aufgetragen

4. Transportsicherung



- Kupplung am Ytong Systemwandelement-Anker einhängen und Sicherungsriegel schließen

5. Transport zum Einbauort



- Ytong Systemwandelement anheben und über die untere Kante in die Senkrechte drehen und zum Einbauort transportieren
- Gegebenenfalls weiche Unterlage unterlegen um Kantenbrüche zu vermeiden

6. Setzen des Systemwandelements



- Ytong Systemwandelement absetzen und mit einer Wasserwaage ausrichten

7. Justierplättchen einschlagen



- Wellenförmiges Justierplättchen senkrecht zur Stoßfuge einschlagen

8. Absicherung durch Strebe



- Ytong Systemwandelement mit einer Strebe absichern

YTONG-System-Wandelement: Verarbeitung Giebelelemente mit LSF C-Haken 0,5



YTONG-System-Wandelement: Verarbeitung Giebelelemente mit LSF C-Haken 0,5

C-Haken bis zum Anschlag in die Montagebohrung einschieben.
Giebelelement anheben und über die untere Kante in die Senkrechte drehen.
Montagebohrungen mit mitgelieferten Verschlußpropfen verschließen.

Achtung: Es gibt „rechte“ und „linke“ Elemente. Für die Produktion in der Stückliste angeben.



Kosten – Kalkulationsrichtwerte

Bei Einhaltung der Montagerichtlinien beträgt die
Kalkulationsrichtzeit 0,12 h/m²
Wandfläche

(vom Institut für Zeitwirtschaft und Betriebsberatung methodisch ermittelt)

Wirtschaftlichkeit

- Wandfläche des Gebäudes (3 Geschoss) beträgt 2.700 m²

Bauzeit				
Typ	Lohnstunden	Bauzeit	Ytong Systemwandelemente Bauzeitengewinn [h]	Ytong Systemwandelemente Bauzeitengewinn [d]
Ytong Systemwandelemente	324,0	162,0		
Poroton T9	1323,0	661,5	499,5	62,4

Agenda

Marktforschung und Ausgangslage

Einsatzbeispiele

Produkteigenschaften und Vorteile

Produktprogramm

Planung/Wandaufbau/Konstruktion

Bauphysik

Verarbeitung

Kosten

Zusammenfassung

Zusammenfassung

- Ytong Systemwandelemente: **Wirtschaftlich** und **nachhaltig** in **massiver Qualität**
 - Ytong Systemwandelemente sind vielseitig einsetzbar für verschiedene Gebäudetypen und Nutzungsarten (Mehrgeschoßbau, Einfamilienhäuser etc. und sozialer Wohnungsbau, Studentenwohnheime etc.)
 - Das System ist schnell zu verarbeiten durch geschosshohes Format und durch erheblichen Vorfertigungsgrad
 - Die aus Ytong Systemwandelementen erstellten Gebäude zeichnen sich durch eine wertbeständige Massivbauweise und hohen Nutzungsgrad aus (gesundes Wohnklima, niedriger Energieverbrauch, umweltfreundlicher Baustoff)

Zusammenfassung

- Weitere Vorteile des kostenoptimierten Bauens mit Ytong Systemwandelementen im Überblick:
 - Planung:
 - Architektonische Gestaltungsfreiheit
 - Planungsflexibilität durch modulares Standardelement im 7,5 cm-Raster

 - Bauphase:
 - Kurzer, termingerechter Bauablauf und minimierte Bauzeiten durch objektbezogene Fertigung
 - Kein Gerüst erforderlich
 - Einfache Koordination der Gewerke
 - Einfache Bauüberwachung
 - Ausführung durch qualifizierte Bauunternehmer

Zusammenfassung

- Weitere Vorteile des kostenoptimierten Bauens mit Ytong Systemwandelementen im Überblick:
 - Nutzungsphase:
 - Hoher Nutzungsstandard
 - Hervorragende Wärmedämmung
 - Minimierte Wärmebrücken durch gute Wärmedämmeigenschaften in alle Richtungen
 - Hohes Brandschutzniveau



CMF nennt es:
BEZAHLBAR GUT!

Intelligenz ist der beste Baustoff. www.ytong-silka.de