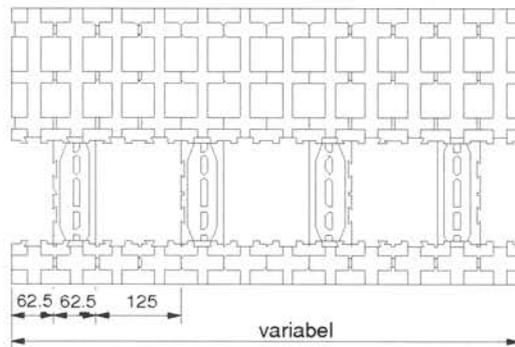
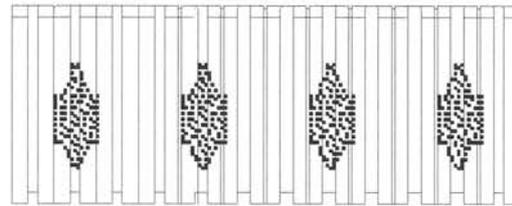
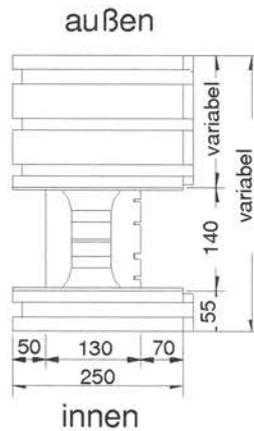
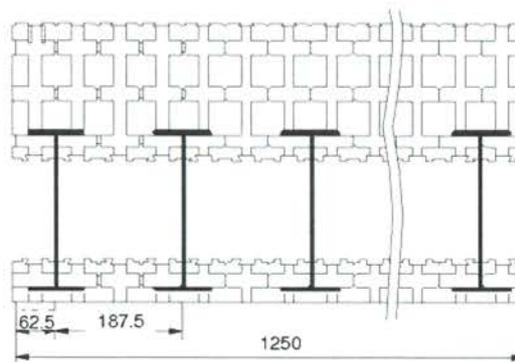
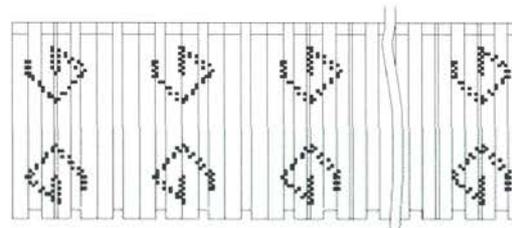
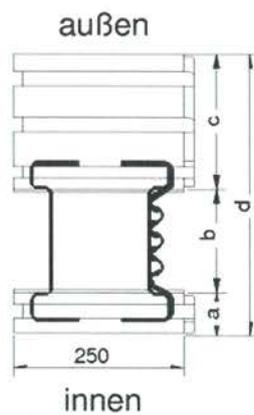


Typ 1: mit EPS-Stegen



(für Details siehe Anhang 2)

Typ 2: mit Draht-Stegen



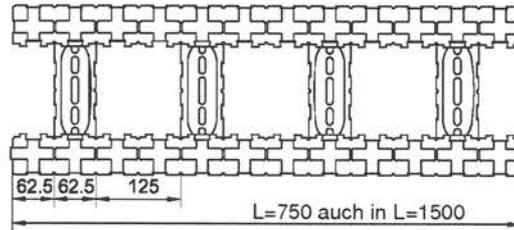
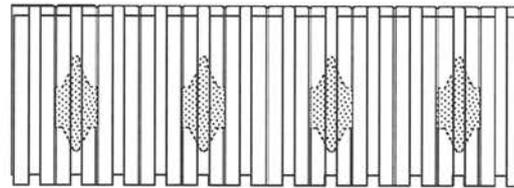
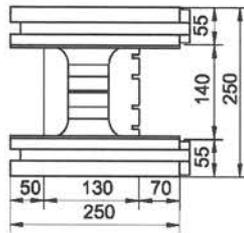
(für Details siehe Anhang 3)

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

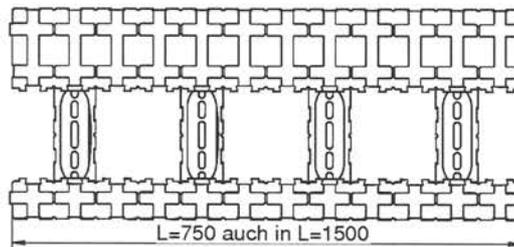
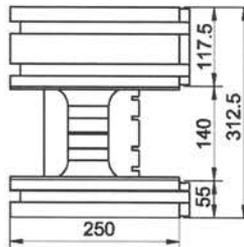
ISORAST

Übersicht der Standard-Schalungselemente mit
EPS-Abstandhaltern (Typ 1) bzw. Draht-Abstandhaltern (Typ 2)
(Schematische Darstellung der Schalungselemente aus EPS)

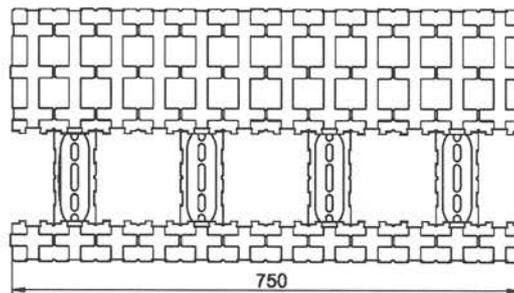
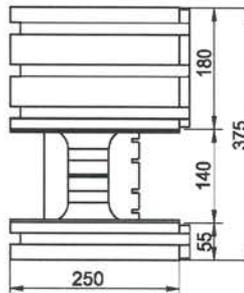
Anhang 1



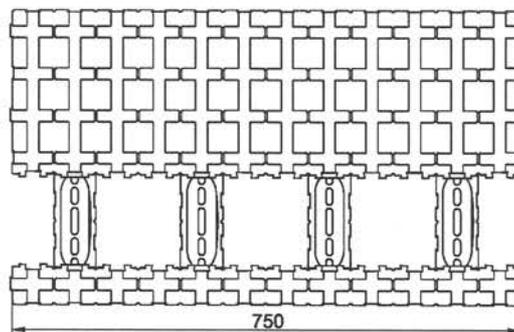
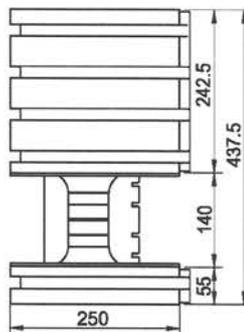
25er-Element



31er-Element



37er-Element



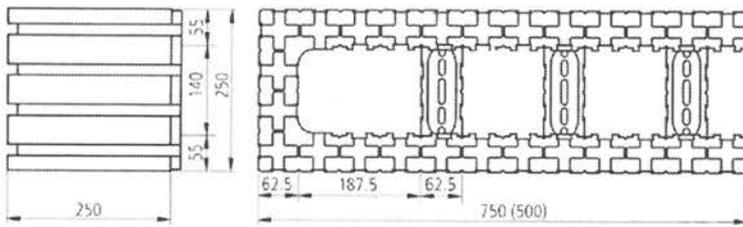
43er-Element

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

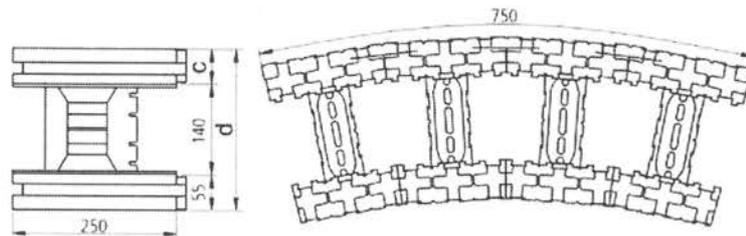
ISORAST

Standard-Schalungselemente mit EPS-Abstandhaltern (Typ 1)
Kernbetondicke 140 mm

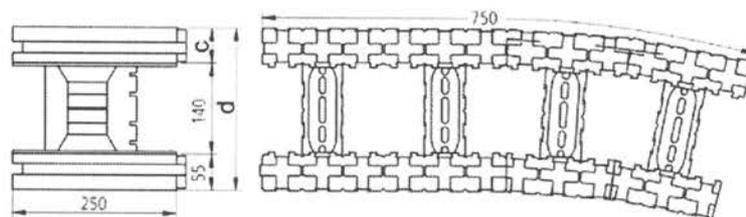
Anhang 2.1



25er-Innenwand-Endelement



Bogenelement



Bogenanschlusselement

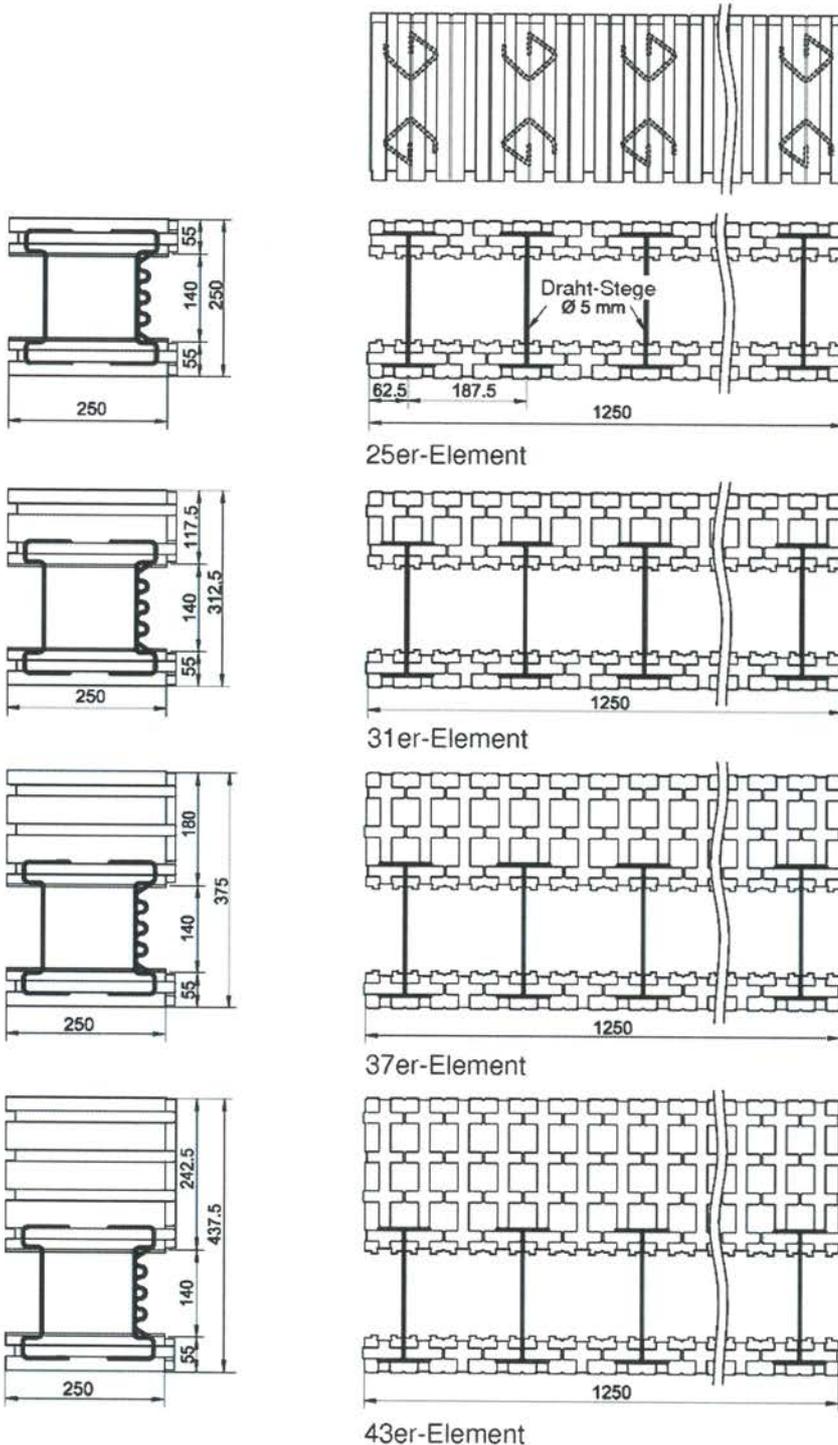
Typ	c [mm]	d [mm]
25er-Bogenelement	55,0	250,0
25er-Bogenanschlusselement		
31er-Bogenelement	117,5	312,5
31er-Bogenanschlusselement		
37er-Bogenelement	180,0	375,0
37er-Bogenanschlusselement		
43er-Bogenelement	242,5	437,0
43er-Bogenanschlusselement		

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

ISORAST

Sonder-Schalungselemente mit EPS-Abstandhaltern (Typ 1):
Innenwand-Endelemente, Bogenelemente und Bogenanschlusselemente

Anhang 2.2

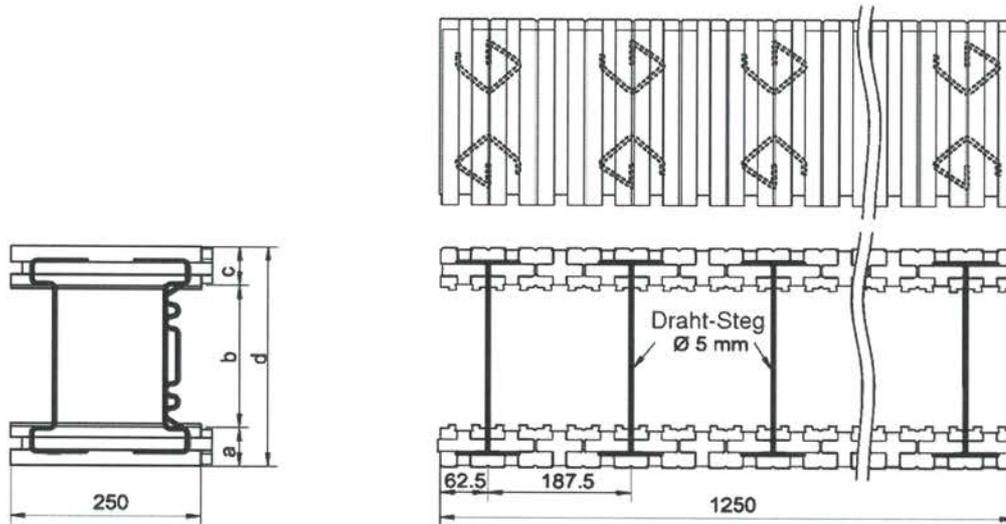


ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

ISORAST

Standard-Schalungselemente mit Draht-Abstandhaltern (Typ 2)
Kernbetondicke 140 mm

Anhang 3.1



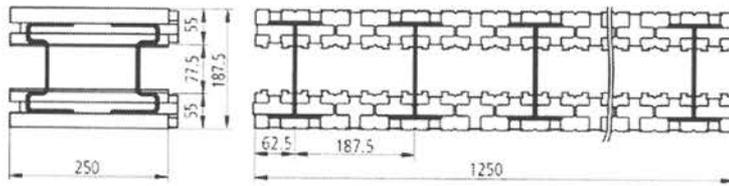
Typ	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Typ 2 / 055-203-055	55,0	202,5	55,0	312,5
Typ 2 / 055-203-118	55,0	202,5	117,5	375,0
Typ 2 / 055-203-180	55,0	202,5	180,0	437,5
Typ 2 / 055-203-243	55,0	202,5	242,5	500,0
Typ 2 / 055-265-055	55,0	265,0	55,0	375,0
Typ 2 / 055-265-118	55,0	265,0	117,5	437,5
Typ 2 / 055-265-180	55,0	265,0	180,0	500,0
Typ 2 / 055-265-243	55,0	265,0	242,5	562,5

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

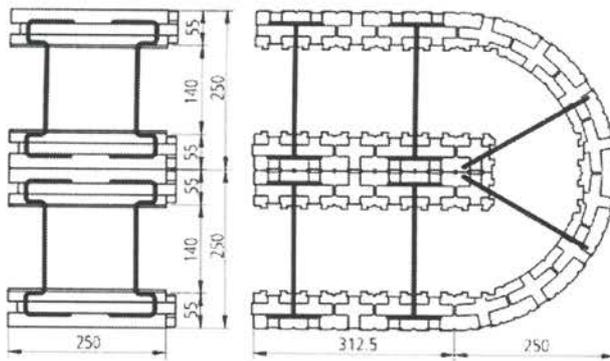
ISORAST

Standard-Schalungselemente mit Draht-Abstandhaltern (Typ 2)
Kernbetondicke 202,5 mm und 265 mm

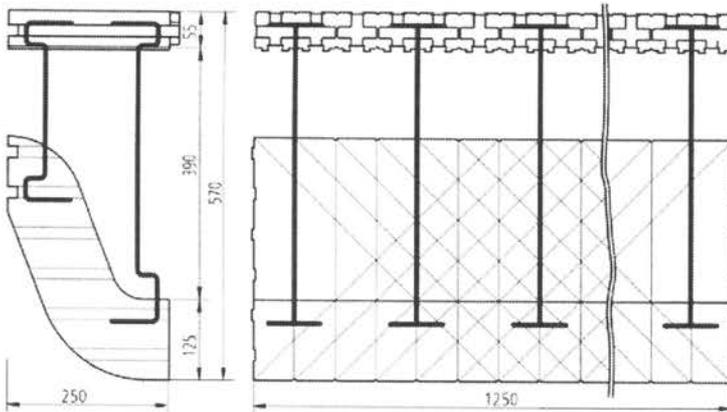
Anhang 3.2



18er-Innenwandstein



25er-Eckrundstein



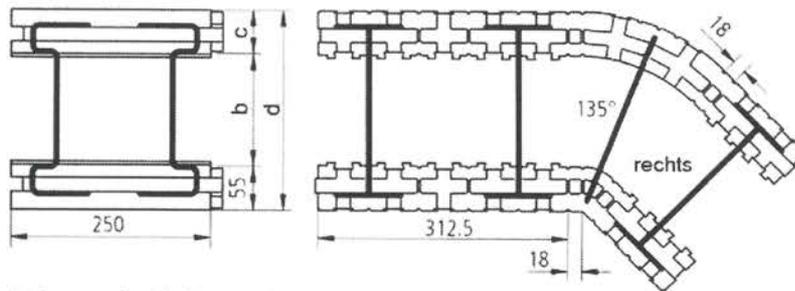
Kragstein

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

ISORAST

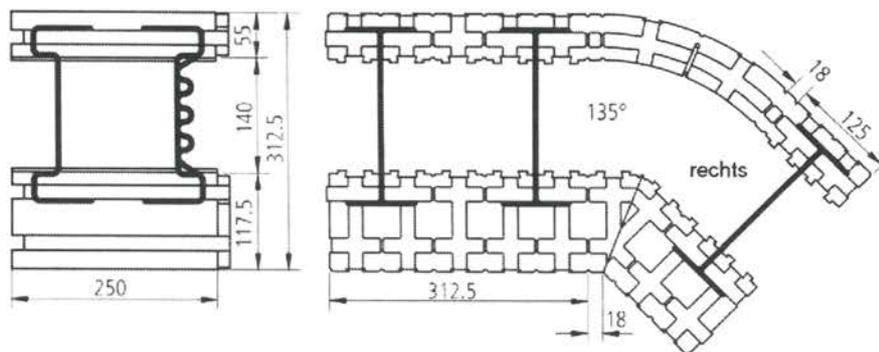
Sonder-Schalungselemente mit Draht-Abstandhaltern (Typ 2):
Innenwandelemente, Eckrundelemente und Kragelemente

Anhang 3.3



Erkerstein, links und rechts

Type	b [mm]	c [mm]	d [mm]
25er-Erkerstein	140,0	55,0	250,0
31er-Erkerstein	140,0	117,5	312,5
37er-Erkerstein	140,0	180,0	375,0
43er-Erkerstein	140,0	242,5	437,0
31er/202-Erkerstein	202,5	55,0	312,5
37er/202-Erkerstein	202,5	117,5	375,0
43er/202-Erkerstein	202,5	180,0	437,5



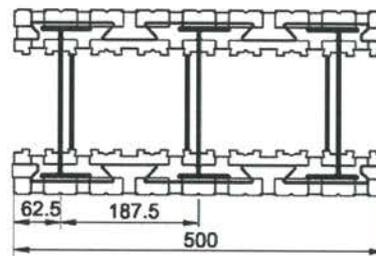
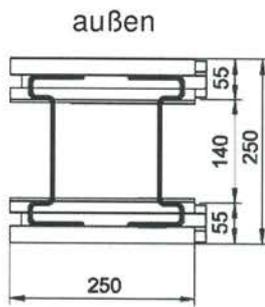
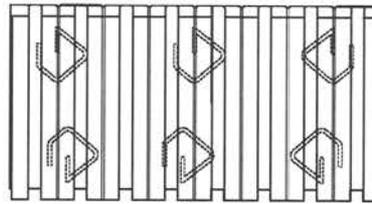
31er-Innen-Erkerstein, links und rechts

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

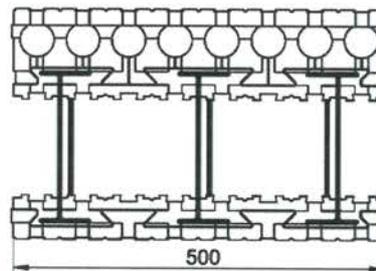
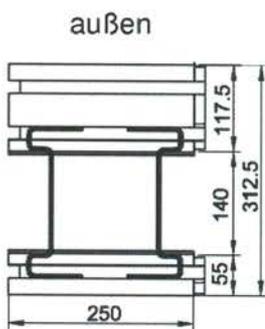
ISORAST

Sonder-Schalungselemente mit Draht-Abstandhaltern (Typ 2):
Erkerelemente

Anhang 3.4



25er-Schalldämmstein



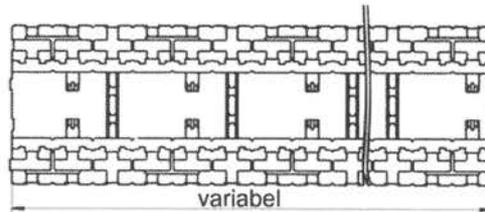
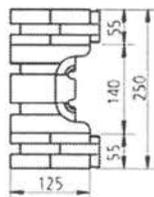
31er-Schalldämmstein

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

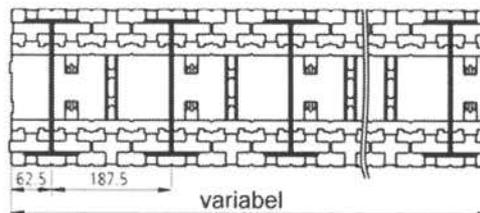
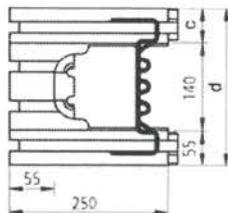
ISORAST

Schalungselemente mit erhöhter Schalldämmung

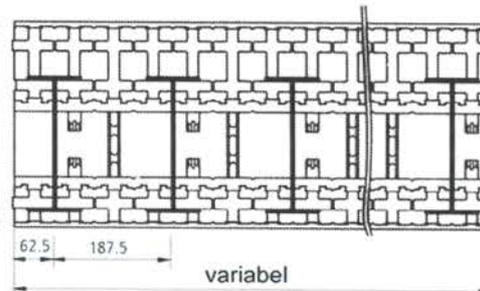
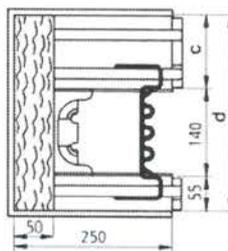
Anhang 4



25er-Innentürsturz



Sturzstein



Sturzstein "S"

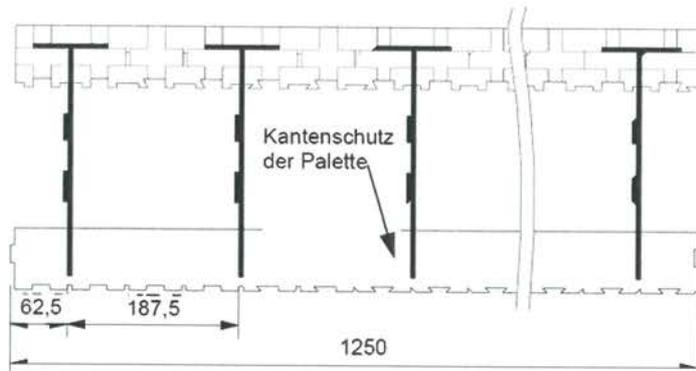
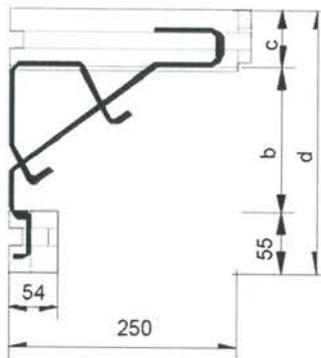
Type	c [mm]	d [mm]
25er-Sturzstein	55,0	250,0
31er-Sturzstein	117,5	312,5
31er-Sturzstein „S“		
37er-Sturzstein	180,0	375,0
37er-Sturzstein „S“		
43er-Sturzstein	242,5	437,0
43er-Sturzstein „S“		

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

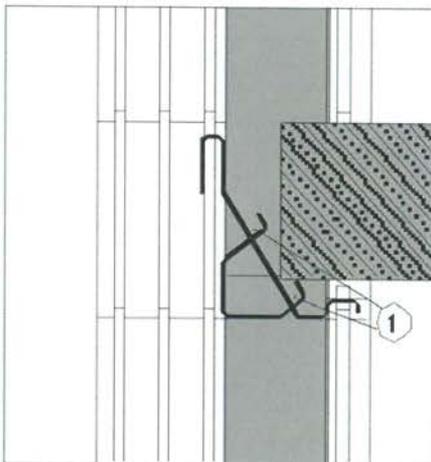
ISORAST

Sonderelemente:
Innentürsturzelemente und Sturzelemente

Anhang 5



Typ	b [mm]	c [mm]	d [mm]
25er-Deckenabschlussstein	140,0	55,0	250,0
31er-Deckenabschlussstein	140,0	117,5	312,5
37er-Deckenabschlussstein	140,0	180,0	375,0
43er-Deckenabschlussstein	140,0	242,5	437,5
31er/202-Deckenabschlussstein	202,5	55,0	312,5
37er/202-Deckenabschlussstein	202,5	117,5	375,0
43er/202-Deckenabschlussstein	202,5	180,0	437,5
50er/202-Deckenabschlussstein	202,5	242,5	500,0



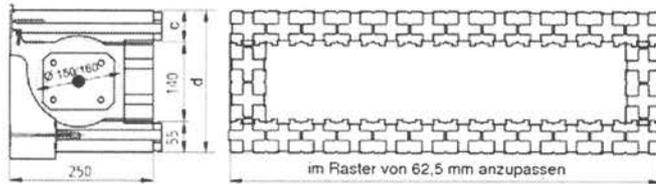
Seitenansicht des Deckenabschlusselements

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

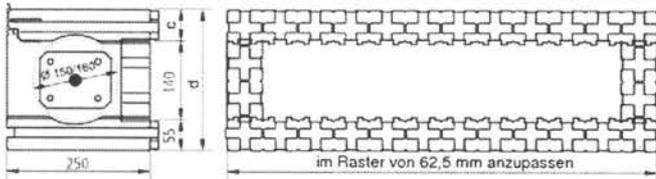
ISORAST

Sonderelemente:
Deckenabschlusselemente

Anhang 6

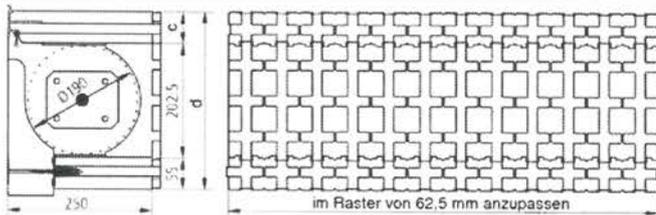


Rollladenkasten „Ri“
(Innenrevision)

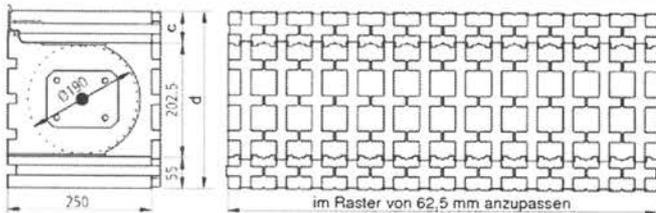


Rollladenkasten „Ra“
(Außenrevision)

Typ	c [mm]	d [mm]	Innendurchmesser [mm]
25er-Rollladenkasten „Ri“, ø 150	55,0	250,0	150,0
25er-Rollladenkasten „Ra“, ø 150			
31er-Rollladenkasten „Ra“, ø 150	117,5	312,5	160,0
37er-Rollladenkasten „Ra“, ø 160	180,0	375,0	
43er-Rollladenkasten „Ra“, ø 160	242,5	437,5	



Rollladenkasten „Ri“
(Innenrevision)



Rollladenkasten „Ra“
(Außenrevision)

Type	c [mm]	d [mm]	Innendurchmesser [mm]
31er-Rollladenkasten „Ri“, ø 190	55,0	312,5	190,0
31er-Rollladenkasten „Ra“, ø 190			
37er-Rollladenkasten „Ri“, ø 190	180,0	375,0	
37er-Rollladenkasten „Ra“, ø 190			
43er-Rollladenkasten „Ri“, ø 190	242,5	437,5	
43er-Rollladenkasten „Ra“, ø 190			

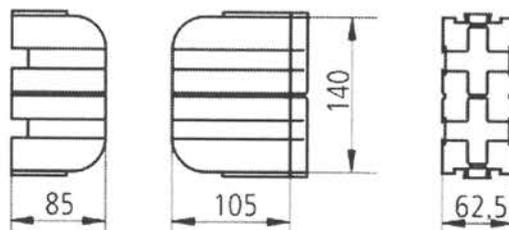
ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

ISORAST

Sonderelemente:
Rollladenkastenelemente

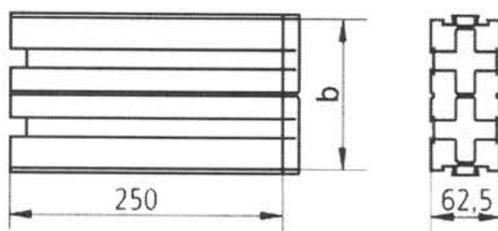
Anhang 7

Typ 1: mit EPS-Stegen



Typ 1 / 140er-Endstück

Typ 2: mit Draht-Stegen



Type 2 / Endstück

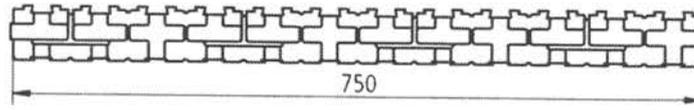
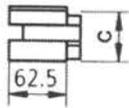
Typ	b [mm]
Typ 2 / 77er-Endstück	77,5
Typ 2 / 140er-Endstück	140,0
Typ 2 / 202er-Endstück	202,5
Typ 2 / 265er-Endstück	265,0

ohne Maßstab, alle Maße in [mm]

ISORAST

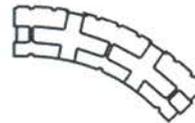
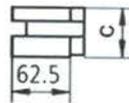
Zubehörteile:
Endstücke mit EPS-Abstandhaltern (Typ 1) bzw. Draht-Abstandhaltern (Typ 2)

Anhang 8



Höhenausgleich

Typ	c [mm]
Höhenausgleich	55,0
43er-Höhenausgleich	242,5



Erker-/Eckrundstein-Höhenausgleich

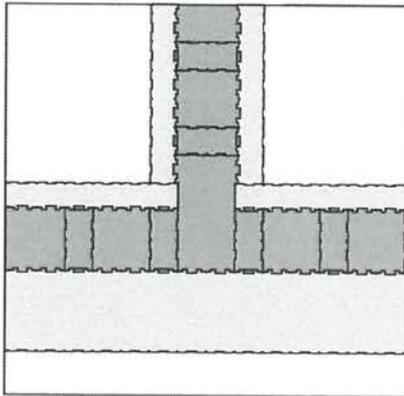
Typ	c [mm]
25er-Erker/Eckrundstein-Höhenausgleich	55,0
31er-Erker-Höhenausgleich	117,5
37er-Erker-Höhenausgleich	180,0
43er-Erker-Höhenausgleich	242,5

nicht maßstäblich, alle Maße in [mm]

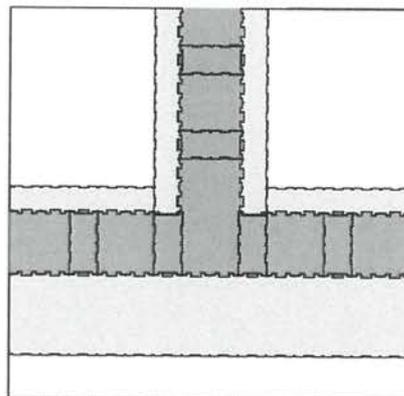
ISORAST

Zubehörteile:
gerade Höhenausgleichsstücke und
Höhenausgleichsstücke für Erker- und Eckrundelemente

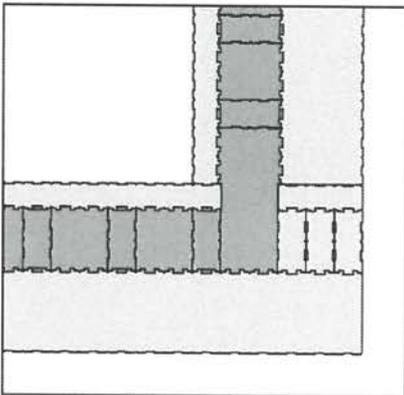
Anhang 9



T-Anschluss: 1. Schicht



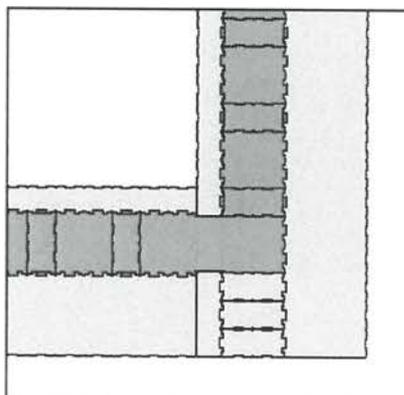
2. Schicht



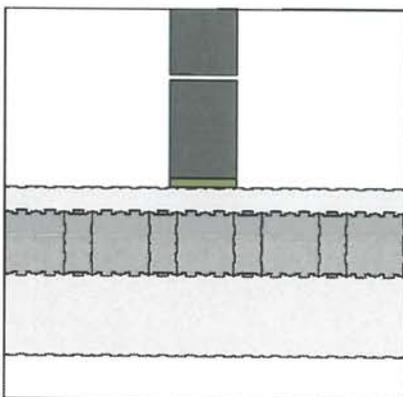
Eckanschluss (Außenecke): 1. Schicht

Hinweise:

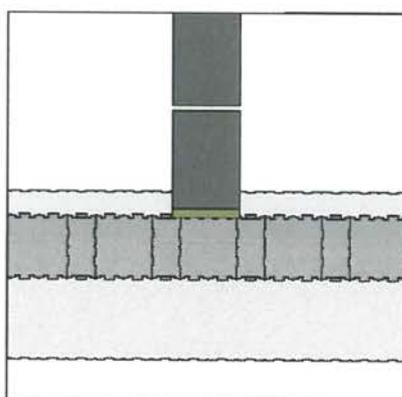
- Stege immer übereinander setzen



2. Schicht



Mauerwerk stumpf gestoßen



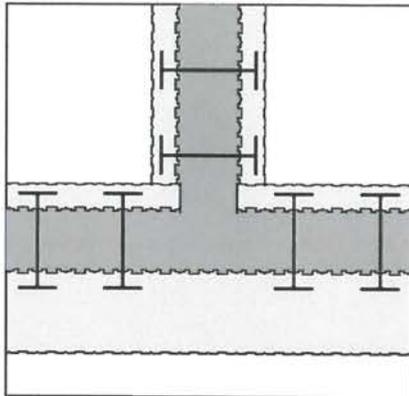
Mauerwerk eingebunden

ohne Maßstab

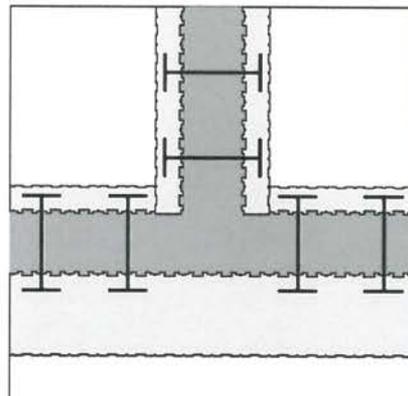
ISORAST

Rechtwinklige Ecken und typische Wandverbindungen bei Schalungselementen mit
EPS-Abstandhaltern (Typ 1)

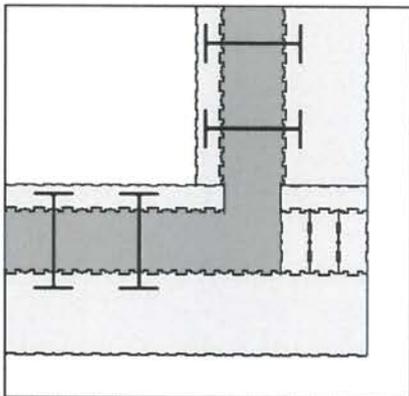
Anhang 10



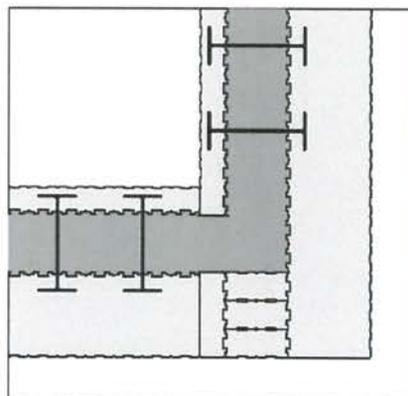
T-Anschluss: 1. Schicht



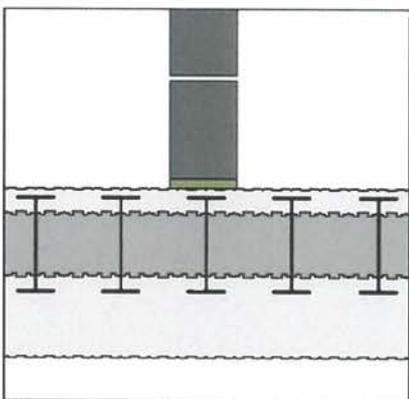
2. Schicht



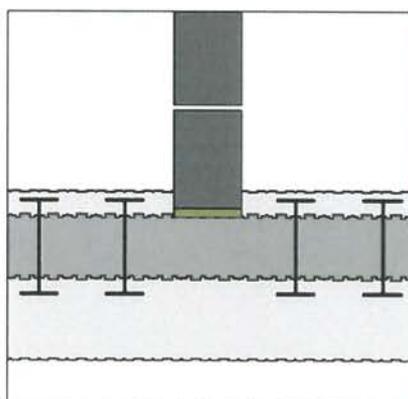
Eckanschluss (Außenecke): 1. Schicht



2. Schicht



Mauerwerk stumpf gestoßen



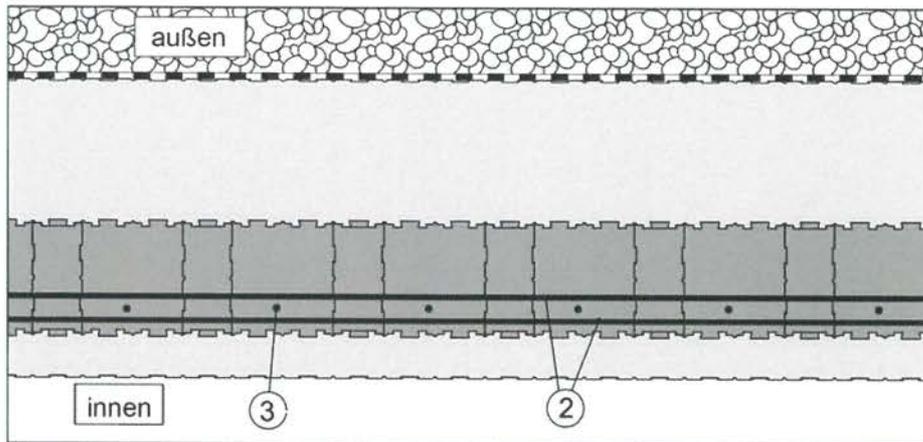
Mauerwerk eingebunden

ohne Maßstab

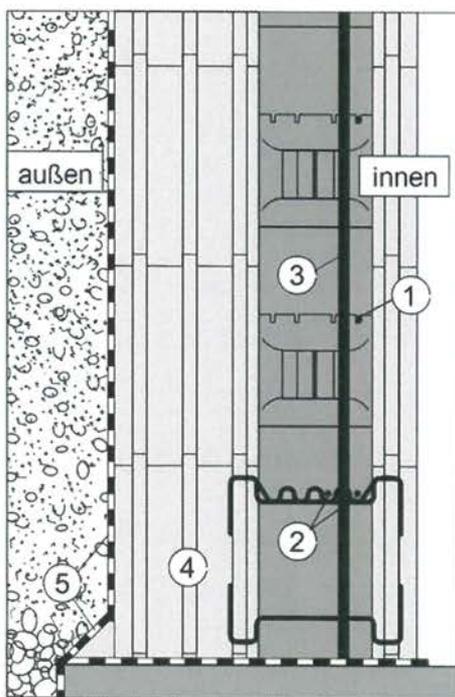
ISORAST

Rechtwinklige Ecken und typische Wandverbindungen bei Schalungselementen mit
Draht-Abstandhaltern (Typ 2)

Anhang 11



Horizontalschnitt einer Keller-Außenwand mit Bewehrungsanordnung entsprechend den statischen Berechnungen



Vertikalschnitt

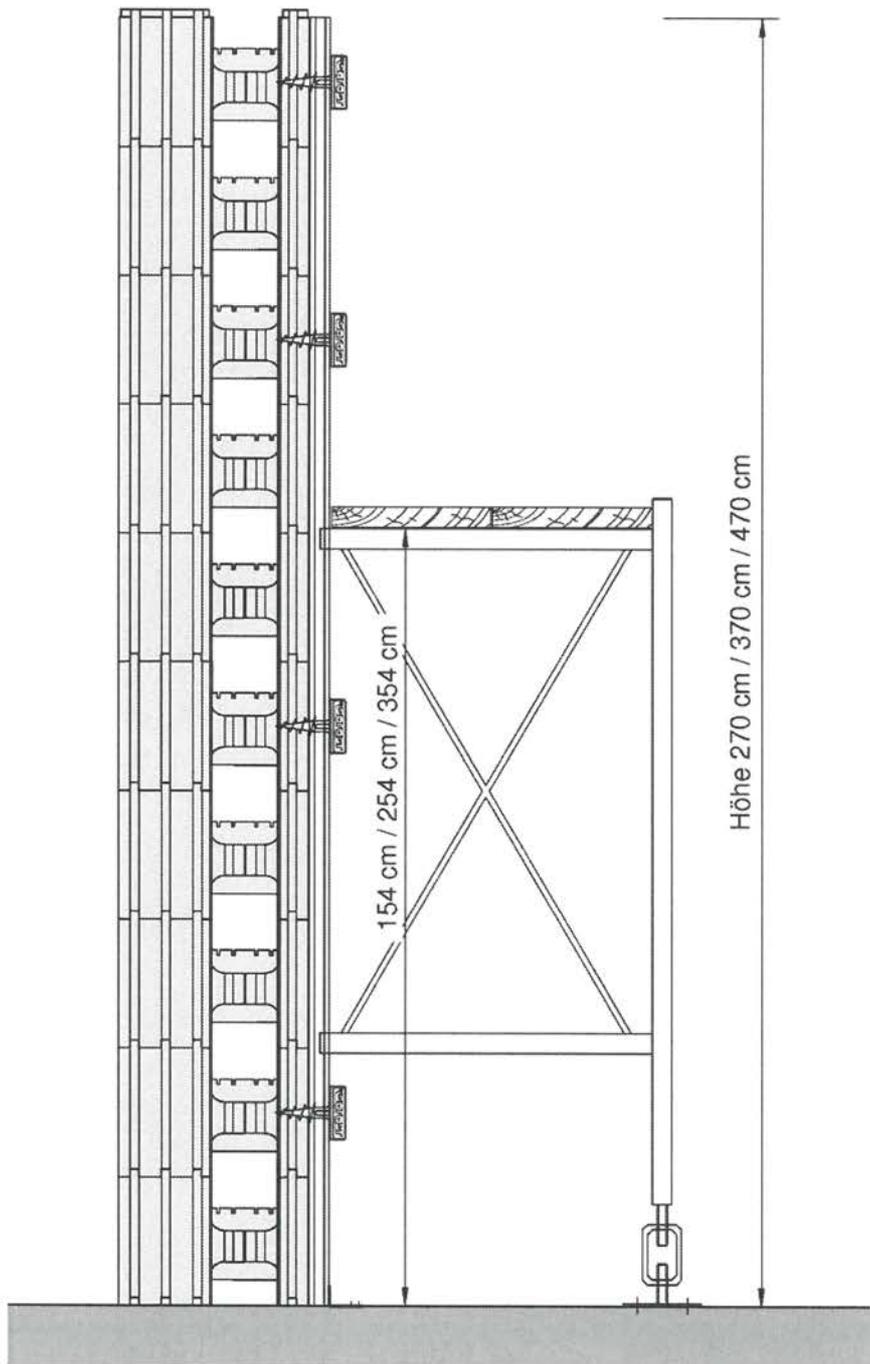
- ① Querbewehrung, entsprechend der Statik
- ② Querbewehrung in der 1., 5. und letzten Reihe doppelt zur Lagesicherung
- ③ Senkrechte Bewehrung entsprechend der Statik
- ④ 1. Reihe mit Draht-Stegen
- ⑤ Außenwandabdichtung

ohne Maßstab

ISORAST

Mögliche Bewehrungsanordnung bei Keller-Außenwänden mit Schalungselementen mit EPS-Abstandhaltern (Typ 1) bzw. Draht-Abstandhaltern (Typ 2)

Anhang 12



Abstand zwischen Auflagern: maximal 1,50 m

ohne Maßstab, alle Maße in [cm]

ISORAST

Montierte Montagestützen

Anhang 13

Typ		gemäß Anhang	Wanddicke	Kernbetondicke	Kernbetonfläche pro lfd Meter Wandlänge	Berechnungsgewicht der Schalungselemente ohne Putz $\rho_{EPS} = 30 \text{ kg/m}^3$	Berechnungsgewicht der Schalungs- elemente unter Endnutzungsbedingungen (mit Kernbeton ohne Putz) $\rho_{Beton} = 2500 \text{ kg/m}^3$	Riegefläche A_R
			[cm]	[cm]	[m ² /m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[cm ²]
EPS (Typ 1)	25 cm-Element	2	25,00	14,00	0,0933	0,038	3,12	154
	31 cm-Element		31,25		0,0933	0,057	3,14	154
	37 cm-Element		37,50		0,0933	0,076	3,15	154
	43 cm-Element		43,75		0,0933	0,094	3,17	154
Draht (Typ 2)	25 cm-Element	3	25,00	14,00	0,1363	0,064	3,56	--
	31 cm-Element		31,25		0,1363	0,083	3,58	--
	37 cm-Element		37,50		0,1363	0,102	3,60	--
	43 cm-Element		43,75		0,1363	0,120	3,62	--
	055-203-055		31,25	20,25	0,1988	0,068	5,13	--
	055-203-118		37,50		0,1988	0,087	5,15	--
	055-203-180		43,75		0,1988	0,106	5,17	--
	055-203-243		50,00		0,1988	0,124	5,19	--
	055-265-055		37,50	26,50	0,2613	0,072	6,70	--
	055-265-118		43,75		0,2613	0,091	6,72	--
	055-265-180		50,00		0,2613	0,110	6,74	--
	055-265-243		56,25		0,2613	0,128	6,76	--
ISORAST							Anhang 14	
Wanddicken und Berechnungsgewichte pro m ² der Standard-Schalungselemente								

Normen und Leitlinien		Fassung	Titel
EN	206-1	2000	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
EN	1992-1-1	2004 + AC:2010	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
EN	13163	2012	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) - Spezifikation
EN	13501-1	2007 + A1:2009	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
EN	13501-2	2007 + A1:2009	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
EN ISO	717-1	1996 + A1:2006	Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung
EN ISO	6946	2007	Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren
EN ISO	10456	2007 + AC:2009	Baustoffe und Bauprodukte - Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte
EN ISO	13788	2001	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen und Bauelementen - Raumseitige Oberflächentemperatur zur Vermeidung kritischer Oberflächenfeuchte und Tauwasserbildung im Bauteilinneren - Berechnungsverfahren
ETAG	004	2011	Leitlinie für die europäische technische Zulassung für außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschicht
ETAG	009	2002-06	Leitlinie für die europäische technische Zulassung für nicht lasttragende verlorene Schalungsbaukörper/-systeme bestehend aus Schalungs-/ Mantelsteinen oder -elementen aus Wärmedämmstoffen und - mitunter - aus Beton
ISORAST			Anhang 15
Liste der verwendeten Normen und Leitlinien			