

# Hochbau Brandschutz Technik



# 01

- 01 **TRAGWERKE / DECKEN / DÄCHER / WÄNDE**
- 02 FUGENANWENDUNGEN
- 03 KABEL- KOMBIABSCHOTTUNGEN
- 04 ROHRABSCHOTTUNGEN
- 05 LÜFTUNGSANLAGEN
- 06 SONDERANWENDUNGEN

HBT **TECHNIK 01**

---

# Hochbau Brandschutz Technik

## HBT SEMINAR



### **DER WEG ZUM SICHEREN BAUTECHNISCHEN BRANDSCHUTZ**

Seit dem Jahr 2004 finden jährlich unsere 2-tägigen Seminare zum Thema Brandschutz statt. Wir wollen damit die Sicherheit in der Planung, Ausführung und Abnahme für die am Bau beteiligten, wie Planer, Bauleiter, ausführende Firma und technische Berater unserer Handelspartner erreichen.

Die Seminarinhalte und Termine können Sie unserer Webseite unter Seminare entnehmen. Die Teilnehmerzahl unserer Seminare ist jeweils auf 25 Personen begrenzt.

**WIR FREUEN UNS AUF IHRE TEILNAHME!**

## HBT HOCHBAU BRANDSCHUTZ TECHNIK

Mit den HBT-Putz- und Beschichtungssystemen können Stahl- und Massivbauteile, sowie Holzbalkendächer und Decken in verschiedene Feuerwiderstandsklassen ertüchtigt werden.

Neben den brandschutztechnischen Anforderungen ist auch den Beanspruchungen der Bauteile durch den Betrieb der baulichen Anlage Rechnung zu tragen. Bei Innenanwendungen, insbesondere bei Nass- und Feuchträumen, sowie bei Außenanwendungen im bewitterten und unbewittertem Bereich. Auf ggf. mechanische Beanspruchungen ist ebenfalls zu achten.

Neben den brandschutztechnischen Konstruktionen finden Sie auf den Seiten 86-91 dieser Unterlage Angaben zur **Wärmedämmung** von Massiv- und Holzbalkendecken/Dächer unter Verwendung der HBT-Mineralfaser-spritzputzsysteme.

Weitere Brandschutzkonstruktionen entnehmen Sie in den Themenkatalogen.



Tragwerke



Fugensysteme



Schottsysteme



Rohrschottsysteme



Lüftungssysteme



Sonderanwendungen

Im Downloadbereich unserer Webseite [www.hbt-brandschutz.de](http://www.hbt-brandschutz.de) finden Sie weitere Unterlagen, wie Ausschreibungstexte, Prüfzeugnisse/Zulassungen, Sicherheitsdatenblätter, Übereinstimmungserklärungen und vieles mehr.

Technische Fragen beantwortet Ihnen gern unsere Anwendungstechnik unter der Rufnummer +49 5684 9988-0 oder per E-Mail unter [info@hbt-brandschutz.de](mailto:info@hbt-brandschutz.de) und auch im Onlinechat. Sie erreichen uns täglich in der Zeit, Montag-Donnerstag von 8,00 h – 17,00 h und Freitag von 8,00 h – 15,00 h. Für Ihre persönliche Beratung steht Ihnen gern der für Sie zuständige Außendienstmitarbeiter zur Verfügung. Fordern Sie ihn an.

## INHALTSVERZEICHNIS

	<b>1.000 - TRAGWERKE, STÜTZEN, TRÄGER</b>	<b>4</b>
<b>T 1.100</b>	Putzbekleidung an Stahlstützen und Trägern, offene Profile Putzsystem mit HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>5-13</b>
<b>T 1.200</b>	Putzbekleidung an Stahlstützen und Trägern, offene und geschlossene Profile Putzsystem HBT Brandschutzputz MFP 6, Mineralfaser-Spritzputz	<b>14-21</b>
<b>T 1.300</b>	Beschichtung an Stahlstützen und Trägern, offene und geschlossene Profile Beschichtung mit HBT-ISITHERM Brandschutzfarbe B3 und B4	<b>22-33</b>
<b>T 1.400</b>	Plattenbekleidung an Stahlstützen und Trägern, offene und geschlossen Profile Putzsystem mit HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>5-13</b>
	<b>2.000 - DECKEN / DÄCHER</b>	<b>44</b>
<b>D 2.100</b>	Putzbekleidung von Vollbeton- und Beton-Rippendecken Putzsystem HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>45-49</b>
<b>D 2.200</b>	Putzbekleidung von Spannbeton, -Stahlstein, -Ziegelstein,- und Kappendecken Putzsystem mit HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>50-53</b>
<b>D 2.300</b>	Putzbekleidung von Vollbeton, -Spannbeton, -Stahlstein, -Ziegelstein,- und Kappendecken Putzsystem mit HBT Brandschutzputz MFP 6, Mineralfaser-Spritzputz	<b>54-57</b>
<b>D 2.400</b>	Putzbekleidung von Trapez- und Holoribdecken mit Aufbeton Putzsystem mit HBT Brandschutzputz MFP 6, Mineralfaser-Spritzputz	<b>58-61</b>
<b>D 2.500</b>	Putzbekleidung von Holzbalkendecken Putzsystem mit HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>62-65</b>
<b>D 2.600</b>	Putzbekleidung von Holzbalkendächern Putzsystem mit HBT Brandschutzputz MFP 6, Mineralfaser-Spritzputz	<b>66-67</b>
<b>D 2.700</b>	Estrich auf Holzbalkendecken mit Brandbeanspruchung von oben Estrichsystem mit HBT-Brandschutzestrich M8	<b>69-74</b>
<b>D 2.800</b>	Putzbekleidung von Holzbalkendächern Putzsystem mit HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>76-78</b>

	<b>3.000 - WÄNDE</b>	<b>80</b>
<b>W 3.100</b>	Putzbekleidung von Vollbetonwänden und Vollbetonstützen Putzsystem mit HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>81-83</b>
<b>W 3.200</b>	Putzbekleidung von Mauerwerkswänden Putzsystem mit HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>84-86</b>
<b>W 3.300</b>	Putzbekleidung von Holz-Fachwerkwänden Putzsystem mit HBT Brandschutzputz M2, Putzsystem auf Perlitebasis	<b>87-89</b>

---

	<b>4.000 - WÄRMEDÄMMPUTZ</b>	<b>90</b>
<b>WD 4.100</b>	Wärmedämmputzbekleidung von Vollbeton, -Rippen, -Stein, -Trapez, -Holorib, -und Kappendecken Dämmputzbekleidung mit HBT-Dämmputz MFP 5, Mineralfaser-Dämmputz	<b>91-92</b>
<b>WD 4.200</b>	Wärmedämmputzbekleidung von Holzbalkendecken Dämmputzbekleidung mit HBT-Dämmputz MFP 6, Mineralfaser-Dämmputz	<b>93-95</b>

---

## **SPEZIELLE EINZELLÖSUNGEN**

<b>T 1.100</b>	Sickenverschluss von auf Stahlträgern aufliegenden Trapezblechen mit HBT-Brandschutzputz M2 oder HBT-Brandschutzmörtel M3	<b>10</b>
<b>T 1.200</b>	Sickenverschluss von auf Stahlträgern aufliegenden Trapezblechdächern mit dem ISIPROTECT MFP 6 Mineralfaser-Spritzputz	<b>18</b>
<b>T 1.300</b>	Sickenverschluss von auf Stahlträgern aufliegenden Trapezblechdächern mit dem ISILASTIK B5 Fugensystem	<b>26</b>
<b>D 2.300</b>	Sickenverschluss von auf Massivwänden aufliegenden Trapezblechdecken mit Aufbeton und ISIPROTECT MFP 6 Mineralfaser-Spritzputz	<b>59</b>

**WEITERE BRANDSCHUTZKONSTRUKTIONEN ENTNEHMEN SIE BITTE DEN  
TECHNISCHEN UNTERLAGEN ZU DEN NACHSTEHENDEN SYSTEMEN**

- TM 02** Fugensysteme
- TM 03** Kabel- und Kombischottungssysteme
- TM 04** Rohrabschottungssysteme
- TM 05** Lüftungsanlagen - Brandschutzklappen
- TM 06** Sonderanwendungen

## STAHLSTÜTZEN UND TRÄGER MIT **HBT-PUTZ M1 & M2**

Brandschutzputzsystem mit HBT Brandschutzputz M1 bzw. M2 zur Ertüchtigung von Stahlstützen F30 - F180 nach DIN 4102



Mit der Putzbekleidung von Stahlstützen und Trägern werden die Feuerwiderstandswerte von 30 bis 180 Minuten erreicht. Eine Putzbekleidung unter Verwendung von Rippenstreckmetall und den darauf aufgetragenen HBT-Brandschutzputzen M1 (Vorspritzer) und dem HBT-Brandschutzputz M2 verbinden sich einige Vorteile.

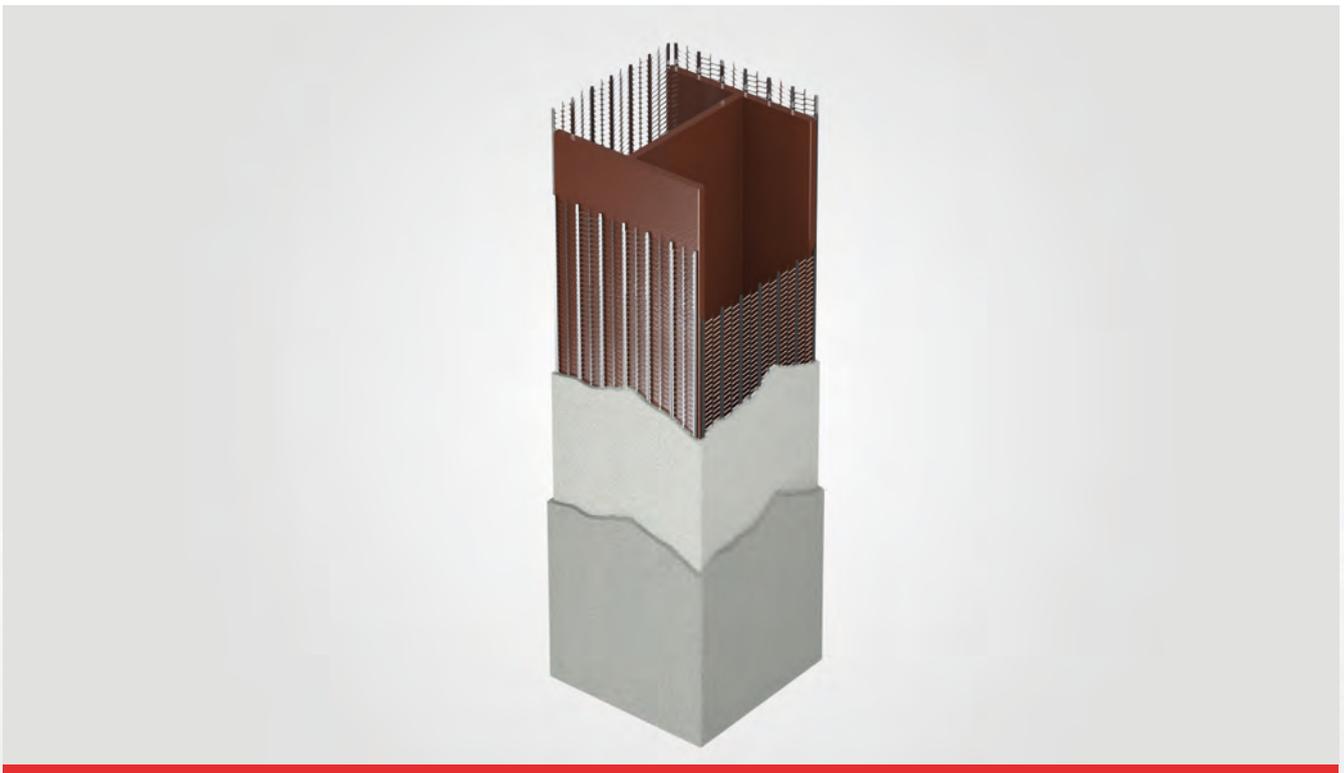
### VORTEILE

- › Kastenförmige Putzbekleidung, dadurch erreichen Sie einen Aufmaß Vorteil von ~ 40 % gegenüber profilfolgenden Putzen
- › Dünnschichtige Putzbekleidung
- › Hohe mechanische Festigkeit, leichtes Ausbessern im Beschädigungsfall
- › Die Putzbekleidung ist resistent gegen Feuchtigkeit und Nässe
- › Putzbekleidung auch im bewitterten Außenbereich bei Beschichtung des Brandschutzputzes mit der HBT-Kasifarbe mit bis zu 130 Farben nach der NCS-Farbtonkarte
- › Auf die Oberfläche können die Edelputze der Baunit / Krusemark aufgebracht werden, auch farbige Putze. Dafür stehen Ihnen bis zu 130 Farbtöne nach der NCS-Farbtonkarte zur Verfügung
- › Ggf. das Anordnen einer Wärmedämmung durch das Einlegen von Mineralfaserdämmstoffen der Baustoffklasse A1, nichtbrennbar in die offenen Stahlprofile. Das Brandverhalten der Konstruktion wird dadurch nicht beeinträchtigt
- › Geringere Baukosten

Die Ausführungsdetails entnehmen Sie den **nachfolgenden Seiten**

## BRANDSCHUTZPUTZ **STAHLSTÜTZEN**

Brandschutzputzsystem mit HBT Brandschutzputz M1 und M2 zur Ertüchtigung von Stahlstützen F30 - F180 nach DIN 4102-4, Abs. 6.3.4

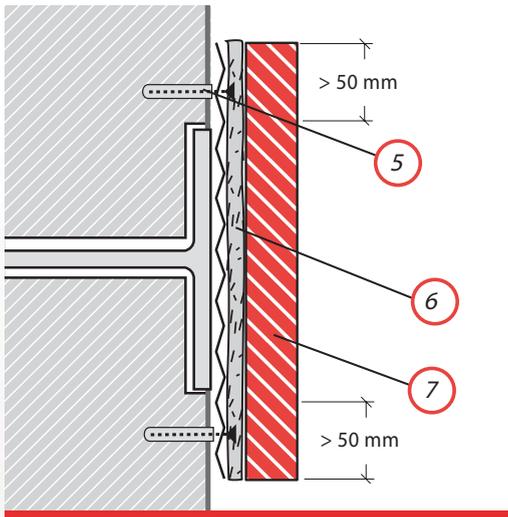


### LEGENDE

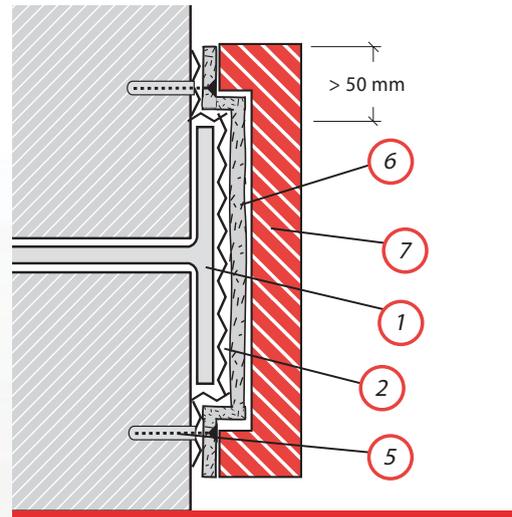
1. Stahlprofil
2. Putzträgergewebe, Rippenstreckmetall sickenversteift, z.B. RSM Heitfeld Lochrip 0,5; Randrippen alle 15 -20 cm mit verzinktem Bindedraht verrödeln, Kopfstöße Rippe in Rippe  $\geq 5$ cm verlegen. Jede Rippe ein- bis zweimal mit Bindedraht verrödeln
3. Abstandhalter, nicht bei Rippenstreckmetall erforderlich
5. Metallspreizdübel M8 und Schraube, Abstand  $\leq 500$ mm oder Fischer Nagelanker FNA II - 6x30/5 mm
6. Vorspritzputz HBT Brandschutzmörtel M1 ( $\geq 5$  mm)
7. HBT Brandschutzputz M2, Dicke der Putzschicht nach U/A-Wert des Stahlprofils
8. Kantenschutzschiene, falls gewünscht
9. Ausmauerung, falls gewünscht

## EINSEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

Bei einseitiger Putzbekleidung ist das Rippenstreckmetall mit einem Überstand von >50mm zu beiden Seiten der Stütze zu führen.



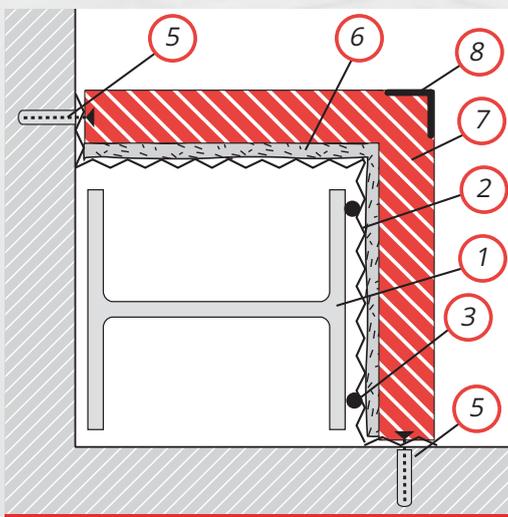
Einseitige Putzbekleidung



Einseitige Putzbekleidung

## ZWEISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

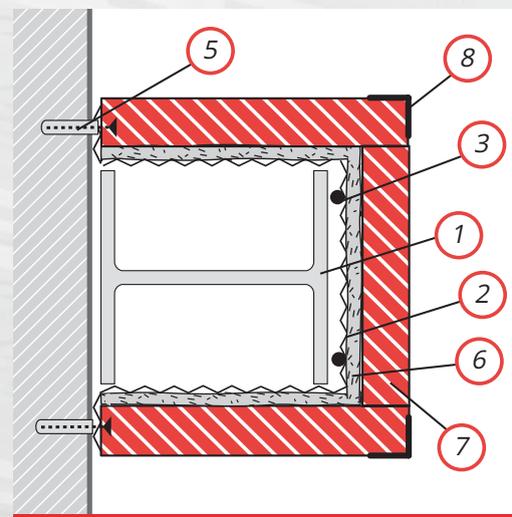
Bei zweiseitiger Putzbekleidung ist das Rippenstreckmetall zum Wandanschluss abzuwinkeln und mit Metallspreizdübeln und Schrauben zu befestigen.



Zweiseitige Putzbekleidung

## DREISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

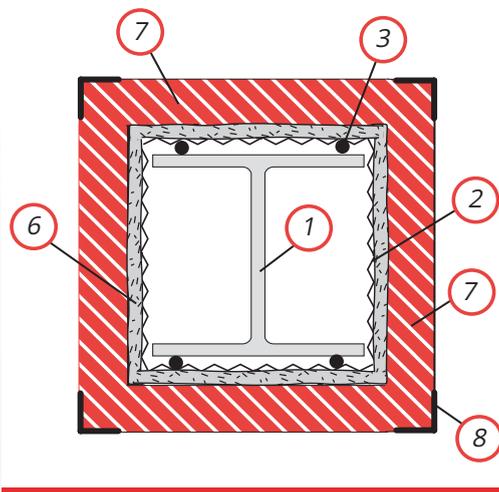
Die dreiseitige Putzbekleidung hat analog zur zweiseitigen Putzbekleidung zu erfolgen.



Dreiseitige Putzbekleidung

## VIERSEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

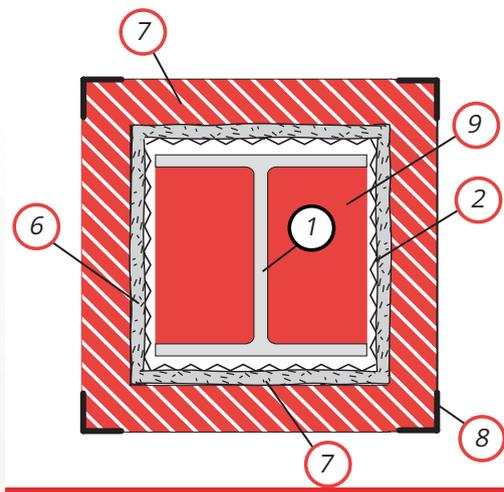
Bei vierseitiger Putzbeleidung ist das Rippenstreckmetall komplett um die Stahlstütze zu legen, Befestigung mit Bindedraht.



Vierseitige Putzbeleidung

## AUSGEMAUERTES STAHLPROFIL

Bei vierseitiger Putzbeleidung ist das Rippenstreckmetall komplett um die Stahlstütze zu legen, Befestigung in die Ausmauerung mittels Dübel und Schraube.



Vierseitige Putzbeleidung

## OFFENE PROFILE

Offene Stahlprofile können mit Mauerziegeln oder Kalksandsteinen ausgemauert werden. Die Flansche der Stahlprofile sind mit Rippenstreckmetall zu überspannen. Das Rippenstreckmetall kann an die Ausmauerung angedübelt werden.

## U/A-WERTE

Die U/A-Werte der Stahlprofile sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die Putzbeleidigungsdicken entnehmen Sie ebenfalls der nachfolgenden Tabelle.

## KONSTRUKTIONSGRUNDSATZ NACH DIN 4102-4, ABS. 6.1.4.1

Schließen nichtklassifizierte Stahlbauteile an klassifizierte Stahlbauteile an, so sind die anschließenden Stahlteile auf eine Länge von

- a) F30 bis F90  $\geq 300$  mm
- b) F120 bis F180  $\geq 600$  mm zu bekleiden

## BRANDSCHUTZPUTZ **STAHLTRÄGER**

Brandschutzputzsystem mit HBT Brandschutzputz M1 und M2 zur Ertüchtigung von Stahlträgern F30 - F180 nach DIN 4102-4, Abs. 6.2.2

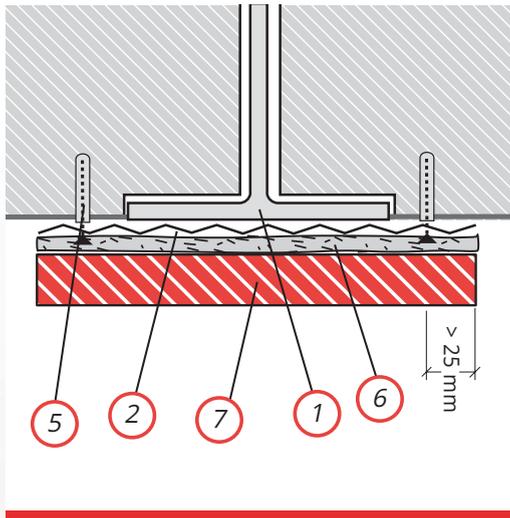


### LEGENDE

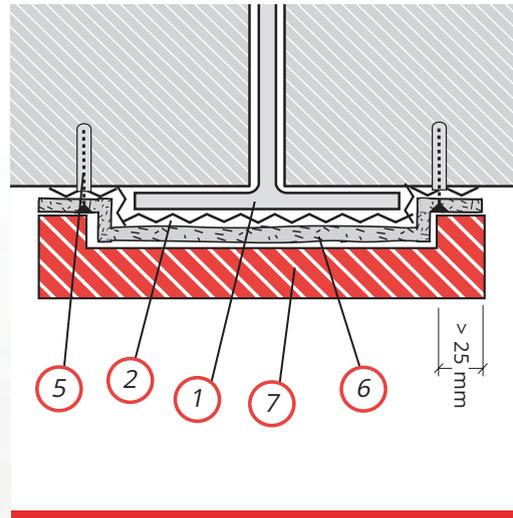
1. Stahlprofil
2. Putzträgergewebe, Rippenstreckmetall sickenversteift, z.B. RSM Heitfeld Lochrip 0,5; Randrippen alle 15 -20 cm mit verzinktem Bindedraht verrödeln, Kopfstöße Rippe in Rippe  $\geq$  5cm verlegen. Jede Rippe ein- bis zweimal mit Bindedraht verrödeln
3. Abstandhalter, nicht bei Rippenstreckmetall erforderlich
5. Metallspreizdübel M8 und Schraube M6, Abstand  $\leq$  500mm oder Fischer Nagelanker FNA II 60x3/5
6. Vorspritzmörtel HBT Brandschutzputz M1 ( $\geq$  5 mm)
7. HBT Brandschutzputz M2 Dicke der Putzschicht nach U/A-Wert des Stahlprofils
8. Kantenschutzschiene, falls gewünscht
9. Ausmauerung, falls gewünscht
10. Sickenverschluß mit HBT-Brandschutzputz M2
11. Trapezblech oder Holoripblech

## EINSEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

Bei einseitiger Putzbekleidung ist das Rippenstreckmetall mit einem Überstand von >25mm zu beiden Seiten des Trägers zu führen.



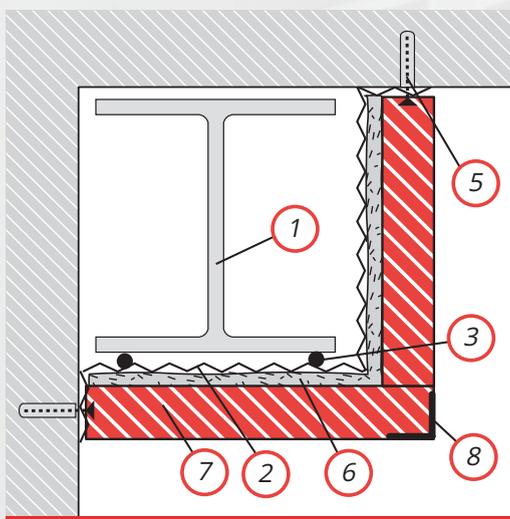
Einseitige Putzbekleidung



Einseitige Putzbekleidung

## ZWEISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

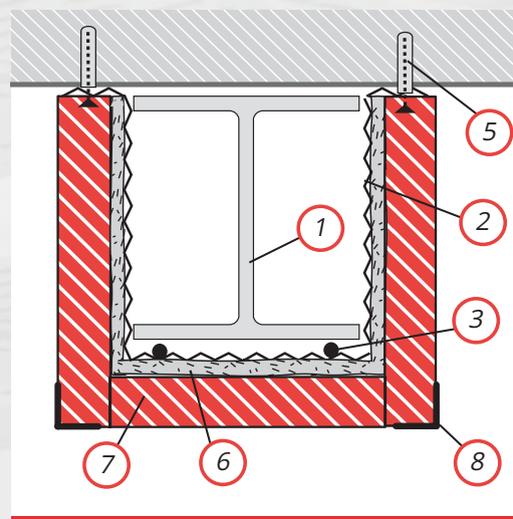
Bei zweiseitiger Putzbekleidung ist das Rippenstreckmetall zum Wand- und Deckenanschluss abzuwickeln und mit Metallspreizdübeln und Schrauben zu befestigen.



Zweiseitige kastenförmige Putzbekleidung

## DREISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

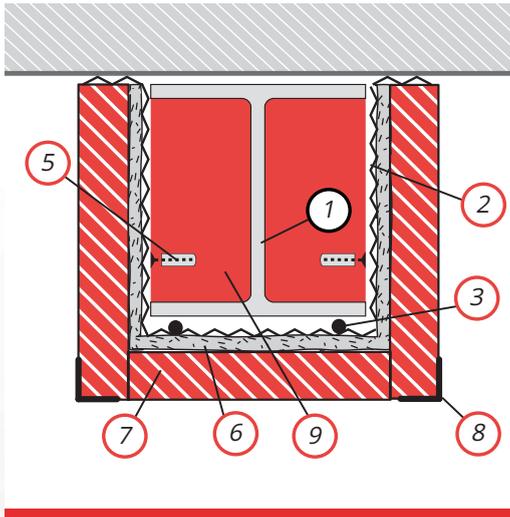
Die dreiseitige Putzbekleidung hat analog zur zweiseitigen Putzbekleidung zu erfolgen.



Dreiseitige kastenförmige Putzbekleidung

## DREISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

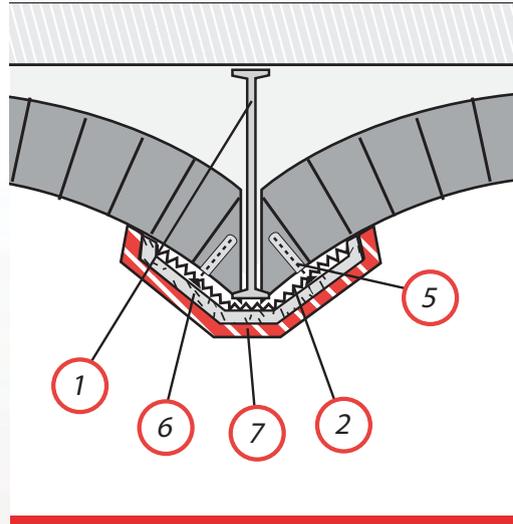
Die dreiseitige Putzbekleidung bei ausgemauertem Stahlträger



Dreiseitige Putzbekleidung

## KAPPENDECKEN

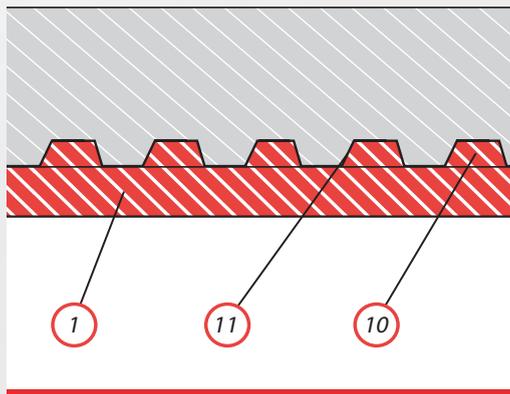
Putzbekleidung der Träger



Kappendecken

## SICKENVERFÜLLUNG

Sickenverfüllung von auf Stahlträgern aufgelegten Trapezblechen



Sickenverfüllung aufgelegtes Trapezblech

Die offenen Sicken der Trapezblechdecke oder -dach sind in der Breite der Stahlträger komplett mit HBT-Brandschutzputz M2 oder mit HBT-Brandschutzmörtel M3 dicht zu verfüllen.

## OFFENE STAHLPROFILE

Offene Stahlprofile können mit Mauerziegeln oder Kalksandsteinen ausgemauert werden. Die Unterseite der Stahlprofile sind mit Rippenstreckmetall zu überspannen. Das Rippenstreckmetall kann an die Ausmauerung angedübelt werden.

Die Dicke der Putzbekleidung entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

Für ggf. anschließende, nichtklassifizierte Stahlbauteile sind die Konstruktionsgrundsätze nach DIN 4102-4, Abs. 6.1.4.1 zu beachten (Siehe Anmerkung bei den Stahlstützen).

Bei auf Stahlträgern aufgelegten Stahl-Trapezblechen sind die Sickenhohlräume brandschutztechnisch zu verschließen. Sickenverfüllung mit HBT-Brandschutzputz M2.

## OBERFLÄCHEN

Mit dem Brandschutzputz können Oberflächen in der Qualitätsstufe Q1 erreicht werden. Zur Erzielung höherwertiger Oberflächen, Q2 - Q4, sollte die Verspachtelung mit dem speziell auf die HBT Brandschutzputz abgestimmten ISIPLAN Fertigsachtel erfolgen.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2



3

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Brandschutzputz M1, 25 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000001
2. Brandschutzputz M2, 20 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000002
3. ISIPLAN Fertigsachtel, 25 kg Eimer	269446041

## LOCHRIP

Besonders wirtschaftlicher Putzträger bei geringen Mörtelstärken sowie Trägerelement für Leichtkonstruktionen mit geringen Spannweiten.



LOCHRIP  
© RSM Vom-Hofe-Group  
www.rsm-heitfeld.de

LOCHRIP - Schneiden  
© RSM Vom-Hofe-Group  
www.rsm-heitfeld.de

**U/A - WERTE - OFFENE STAHLPROFILE  
BEI KASTENFÖRMIGER PUTZBEKLEIDUNG MIT PUTZSYSTEM M1 / M2**

PROFILE	HEA		HEB		HEM		IPE		UPE		UNP	
	Seiten 4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
80							330	270	230	185	227	186
100	185	138	154	115	85	65	300	247	223	183	222	185
120	184	137	141	106	80	61	279	230	214	178	206	174
140	174	129	130	98	76	58	259	215	205	173	196	167
160	161	120	118	89	71	54	241	200	194	165	188	160
180	155	115	110	83	68	52	226	188	185	158	179	154
200	145	108	103	77	65	49	211	176	177	152	170	127
220	134	100	97	73	62	47	198	165	166	143	160	139
240	122	91	91	68	52	39	184	153	156	135	154	134
260	118	88	88	66	51	39						
270							176	147	148	129	145	127
280	113	84	85	64	50	38						
300	105	78	81	60	43	33	167	139	142	124	141	123
320	98	74	77	58	43	33						
330							156	131	129	113	136	119
340	94	72	75	57	43	34						
360	91	70	73	57	44	34	146	122	121	107	111	98
400	87	68	71	56	45	36	137	116	112	100	117	104
450	83	66	69	55	47	38	130	110			119	108
500	80	65	67	55	48	39	121	104			112	100
550	79	65	67	55	50	41	113	98				
600	79	65	67	55	51	42	105	91				
650	79	65	66	55	52	44						
700	77	65	66	56	53	45						
800	74	65	66	57	55	48						
900	74	65	65	57	65	57						
1000	74	65	65	58	59	52						

## PUTZSCHICHTDICKEN FÜR BRANDSCHUTZPUTZSYSTEM M1 / M2 VON STAHLTRÄGERN, OFFENE PROFILE

MINDESTPUTZSCHICHTDICKE IN MM						
PUTZBEKLEIDUNG BEI EINER STAHLTEMPERATUR VON 500°C NACH DIN 4102-4, ABS. 6.1.2 FEUERWIDERSTANDSDAUER IN MINUTEN						
U/A Werte		F30	F60	F90	F120	F180
<90		5	5	15	15	25
90 bis 119		5	5	15	25	-
120 bis 179		5	5	15	25	-
180 bis 300		5	5	25	25	-

## PUTZSCHICHTDICKEN FÜR BRANDSCHUTZPUTZSYSTEM M1 / M2 VON STAHLSTÜTZEN, OFFENE PROFILE

MINDESTPUTZSCHICHTDICKE IN MM						
PUTZBEKLEIDUNG BEI EINER STAHLTEMPERATUR VON 500°C NACH DIN 4102-4, ABS. 6.1.2 FEUERWIDERSTANDSDAUER IN MINUTEN						
U/A Werte		F30	F60	F90	F120	F180
<90		10	10	35*	35*	45*
90 bis 119		10	20	35*	45*	55**
120 bis 179		10	20	35*	45*	55**
180 bis 300		10	20	45**	45*	55**

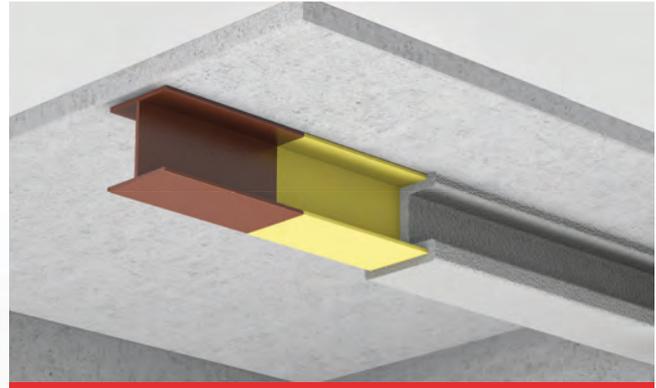
\* Putzausführung 2 lagig auf die erste Putzschicht von 20 mm zusätzliches Rippenstreckmetall

\*\* Putzauftrag 3 lagig mit 2 Lagen Rippenstreckmetall (Einzelputzschichtdicke ≤20 mm)

### KORROSIONSSCHUTZ

Zur dauerhaften Sicherung der statischen Vorgaben sollten die Stahlprofile grundsätzlich mit einem Korrosionsschutz versehen werden. Dafür empfiehlt sich die ISIGRUND-Grundierung, die auch bei der ISITHERM-Stahlbrandschutzbeschichtung verwendet wird.

## STAHLSTÜTZEN UND TRÄGER MIT **HBT-ISIPROTECT MFP 6** **MINERalfASERSPRITZPUTZ**



Mit der Putzbekleidung von Stahlstützen und Trägern unter Verwendung des HBT-ISIPROTECT MFP 6 Mineralfaserspritzputzes werden die Feuerwiderstandswerte von 30 bis 240 Minuten erreicht. Der Mineralfaserspritzputz kann in der notwendigen Schichtdicke in einem Arbeitsgang aufgebracht werden. Die Oberfläche kann glatt ausgeführt werden, falls gewünscht. Er kann, wenn keine gesonderten Anforderungen gestellt werden in der Oberfläche spritzrauh verbleiben. Er ist nicht geeignet für die Stützen- und Trägerbekleidungen in Feucht- und Nassräumen, sowie im Aussenbereich.

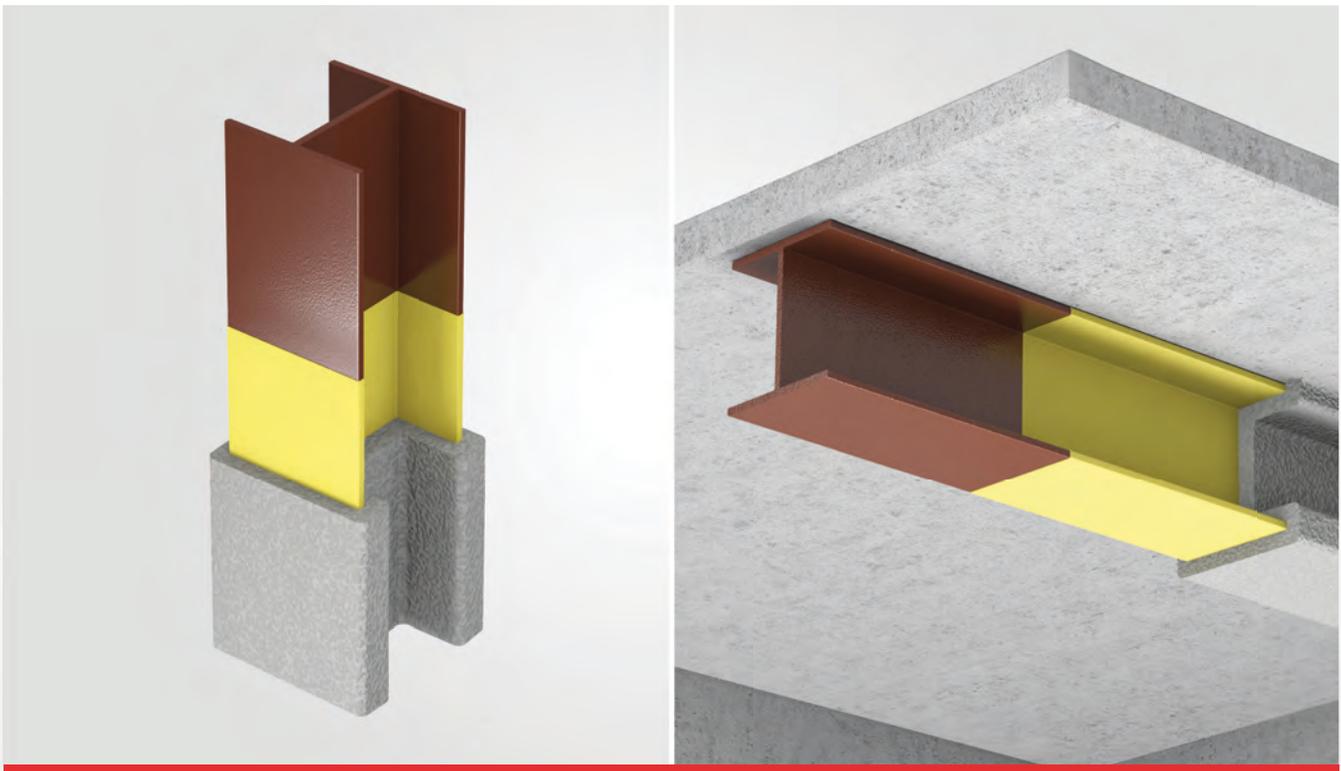
### **VORTEILE**

- › Kurze Ausführungszeiten
- › Geringes Gewicht
- › Optische Bekleidungen können ohne Abstand zum Spritzputz angeordnet werden

Die Ausführungsdetails entnehmen Sie den **nachfolgenden Seiten**

## BRANDSCHUTZPUTZ **STAHLSTÜTZEN & STAHLTRÄGER**

Brandschutzputzsystem mit HBT Mineralfaserspritzputz MFP 6 zur Ertüchtigung von Stahlstützen und Träger in den Feuerwiderstandsklassen R30 - R240 nach ETB-10/0148

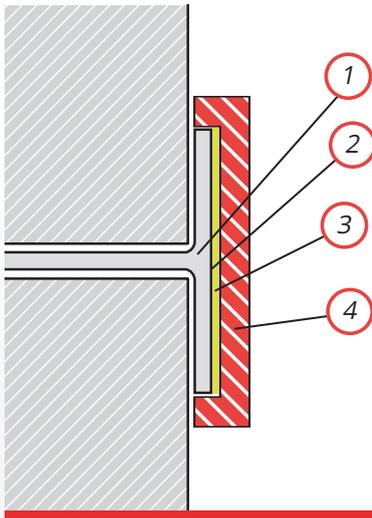


### LEGENDE

1. Stahlprofil
2. Korrosionsschutz
3. Haftgrund ISIGRUND MFP-S
4. Mineralfaserspritzputz ISIPROTECT MFP 6
5. Verputztes Stahlprofil
6. Trapezblech
7. Sickenverfüllung

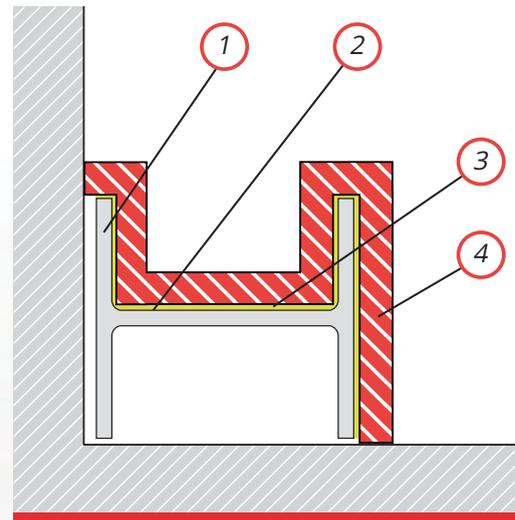
### EINSEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

Einseitige Putzbekleidung bei freiliegendem Stützenflansch



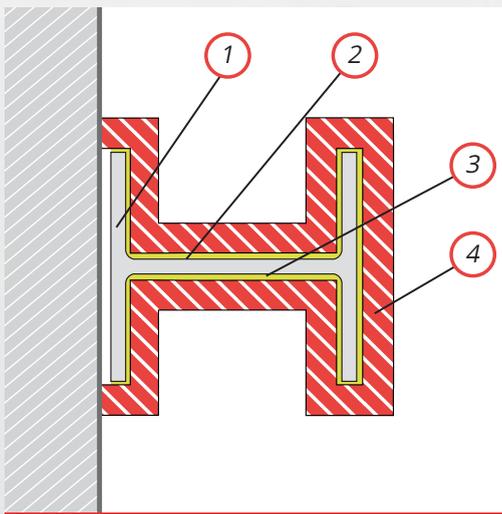
Einseitige profilfolgende Putzbekleidung

### ZWEISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG



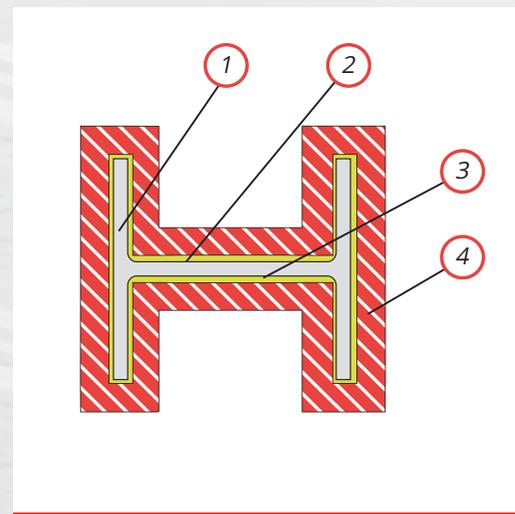
Zweiseitige profilfolgende Putzbekleidung

### DREISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG



Dreiseitige profilfolgende Putzbekleidung

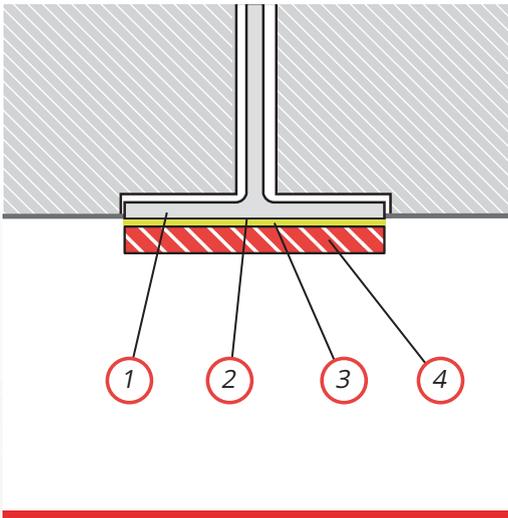
### VIERSEITIGE PUTZBEKLEIDUNG



Vierseitige profilfolgende Putzbekleidung

### EINSEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

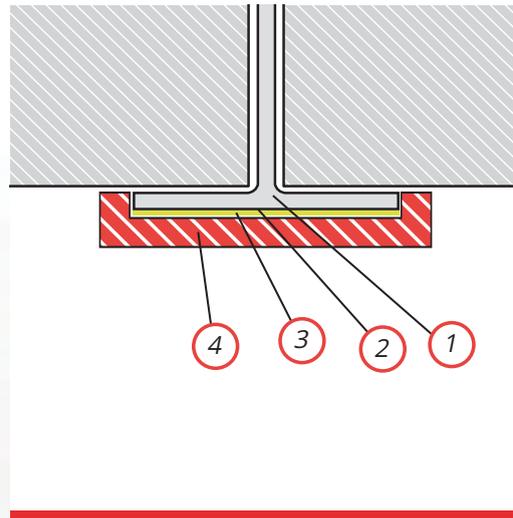
Einseitige Putzbekleidung bei deckenbündigem Trägerflansch



Einseitige Putzbekleidung

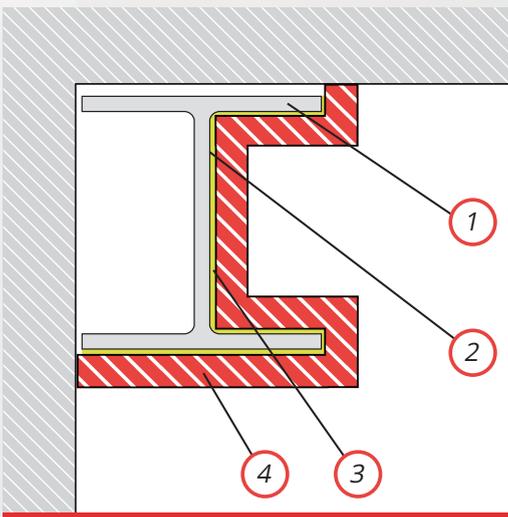
### EINSEITIGE PUTZBEKLEIDUNG

Einseitige Putzbekleidung bei freiliegendem Trägerflansch



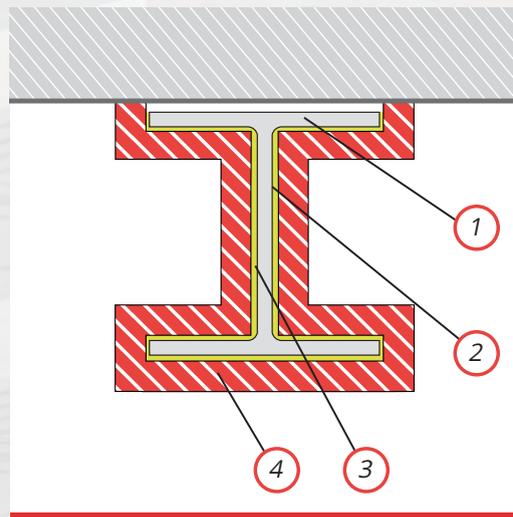
Einseitige profilfolgende Putzbekleidung

### ZWEISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG



Zweiseitige profilfolgende Putzbekleidung

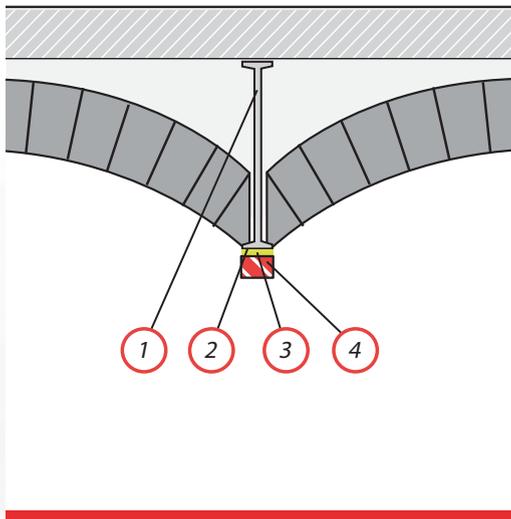
### DREISEITIGE PUTZBEKLEIDUNG



Dreiseitige profilfolgende Putzbekleidung

## KAPPENDECKEN

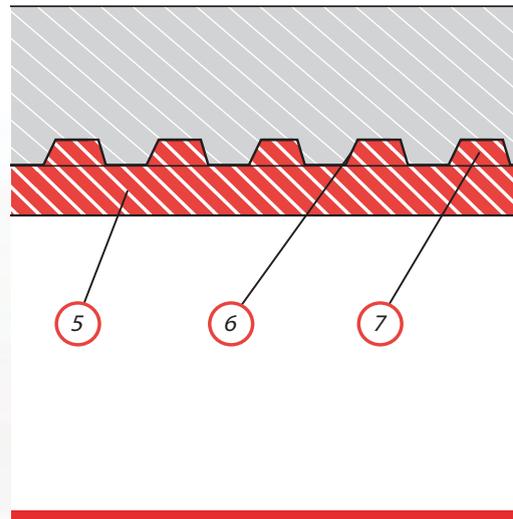
Die Putzbekleidungen der Träger von Kappendecken hat analog der einseitigen Trägerbekleidung zu erfolgen.



Putzbekleidung an Kappendecken

## SICKENVERFÜLLUNG

Sickenverfüllung von auf Stahlträgern aufgelegten Trapezblechen



Sickenverfüllung aufgelegtes Trapezblech mit ISIPROTECT MFP 6

Die offenen Sicken der Trapezblechdecke oder -dach sind in der Breite der Stahlträger komplett mit HBT-Brandschutzputz MFP 5 oder mit HBT-Brandeschutzmörtel M3 dicht zu verfüllen.

Weitere Angaben dazu entnehmen Sie dem **Technischen Merkblatt 06 - Sonderanwendungen**

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2



3

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. ISIGRUND-Korrosionsschutz LB - Eimer a 20 kg	43140-20-FG1
2. ISIGRUND MFP S (Haftbrücke für den Putz) Kanister a 25 Liter	363357482
3. ISIPROTECT MFP 6 (Mineralfaserspritzputz) - Sack a 20 kg	363357479

## KORROSIONSSCHUTZ

Ein Korrosionsschutz Anstrich muss zum sicheren und dauerhaften Halt der Haftbrücke für den Mineralfaserspritzputz ausgeführt werden. Zu empfehlen ist die Korrosionsschutz-Beschichtung ISIGRUND AQ (wasserbasierend) oder LB (lösemittelbasierend)

## HAFTUNG

Zum sicheren Verbund des ISIPROTECT MFP 6 am Stahlprofil ist die Haftbrücke ISIGRUND MFP S aufzutragen.

## PUTZAUFTRAG

Der Mineralfaserputz darf nur auf die frische, noch nicht abgetrocknete Haftbrücke erfolgen. Es können die entsprechenden Schichtdicken nach U/A-Wert in einem Arbeitsgang aufgebracht werden. Die Oberfläche kann spritzrauh ausgeführt werden. Glatte Oberflächen können durch andrücken oder walzen des Putzes erreicht werden.

## KONSTRUKTIONSGRUNDSATZ NACH DIN 4102-4, ABS. 6.1.4

Schließen nichtklassifizierte Stahlbauteile an klassifizierte Stahlbauteile an, so sind die anschließenden Stahlbauteile auf eine Länge von:

- a) F30/R30 bis F90/R90 von  $\geq 300$  mm
- b) F120/R120 bis F180/R180 von  $\geq 600$  mm zu bekleiden.

U/A -WERTE - **OFFENE STAHLPROFILE**  
**BEI PROFILFOLGENDER PUTZBEKLEIDUNG MIT ISIPROTECT MFP 6**

PROFILE	HEA		HEB		HEM		IPE		IPN		UNP		
	Seiten	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
Profilhöhe													
60												333	286
65												302	256
80								429	369	402	346	284	243
100	265	217	218	180	116	96	388	335	349	302	276	239	239
120	264	216	202	166	111	92	360	311	309	268	255	223	223
140	253	208	187	155	106	88	336	291	276	240	240	210	210
160	234	192	169	140	100	83	310	269	252	220	228	200	200
180	225	185	159	132	96	80	292	254	229	200	218	193	193
200	212	175	147	122	92	76	269	234	212	185	205	182	182
220	196	162	140	115	89	73	254	221	196	171	192	171	171
240	178	147	130	108	73	61	236	205	183	160	183	163	163
260	171	141	127	105	71	59			170	149	173	154	154
270							227	197					
280	164	136	124	102	70	58			158	139	167	149	149
300	154	127	116	96	60	50	215	188	149	131	162	145	145
320	142	118	110	91	60	50			140	123	130	116	116
330							200	175					
340	135	112	106	88	60	50			133	117			
350											135	123	123
360	128	107	102	86	61	51	189	162	125	110			
380									119	105	138	125	125
400	120	101	97	82	61	52	174	152	113	100	129	117	117
425									107	94			
450	113	96	93	79	63	54	162	143	101	89			
475									95	84			
500	107	91	89	76	63	54	150	133	91	81			
550	104	90	87	76	64	56	140	124	85	75			
600	102	89	86	75	65	57	129	115	76	67			
650	100	87	85	74	66	58							
700	96	85	82	73	67	59							
800	94	84	81	72	68	61							
900	91	81	78	70	69	62							
1000	89	81	78	70	70	64							

Ein- oder zweiseitige Putzbekleidung sind in der Dicke der 3-seitigen Putzbekleidung auszuführen

**TRÄGER UND STÜTZEN - OFFENE STAHLPROFILE  
BEI PROFILFOLGENDER PUTZBEKLEIDUNG MIT ISIPROTECT MFP 6**

U/A-WERT PROFILFAKTOR	ERFORDERLICHE BESCHICHTDICKE IN MM STAHLTEMPERATUR* VON 500°C NACH EN 13381-4 FEUERWIDERSTANDSDAUER IN MINUTEN					
			R 30	R 60	R 90	R 120
50			15	15	15	19
60			15	15	15	23
70			15	15	17	26
80			15	15	19	29
90			15	15	22	32
100			15	15	24	35
110			15	15	26	38
120			15	16	28	41
130			15	17	30	44
140			15	18	32	46
150			15	19	34	48
160			15	20	36	50
170			15	22	37	53
180			15	23	39	54
190			15	24	40	56
200			15	25	41	58
210			15	26	43	60
220			15	27	44	61
230			15	27	45	63
240			15	28	46	54
250			15	29	48	65
260			15	30	49	66
270			15	31	50	68
280			15	32	51	69
290			15	32	52	69
300			15	33	53	71
310			15	34	53	71
320			15	35	54	72
330			15	35	55	73
340			15	36	56	74
350			15	36	57	75
360			15	37	57	75
370			15	38	58	76
380			15	38	58	77
390			15	38	59	77
400			15	39	60	78
410			15	39	60	78

\*andere Stahltemperaturen sind nach ETA möglich

## TRAGWERKE, STAHLSTÜTZEN &amp; TRÄGER – BRANDSCHUTZFARBEN



Für die brandschutztechnische Ertüchtigung von Stahlstützen und Stahlträgern stehen Ihnen neben den HBT-Brandschutzputzen und HBT-Brandschutzplatten dünn-schichtige intumeszierende Farb-beschichtungen zur Verfügung. Dies sind die ISITHERM-Stahlbrandschutzbeschichtung B3, ein System auf Lösemittelbasis oder die ISITHERM-Stahlbrandschutzbeschichtung B4, ein System auf Wasserbasis. Es werden damit Feuerwiderstandswerte, je nach U/A-Werte der Stahlprofile bis 300 Minuten erreicht. Die Beschichtung besteht grundsätzlich aus 2 Lagen, Grundierung und Brandschutzbeschichtung. Eine 3. Lage in Form eines Decklacks ist dann erforderlich, wenn optische Anforderungen bestehen, eine Farbgebung gewünscht ist oder die Stahlbauteile in Nass-, Feuchträumen verbaut wurden. Dies gilt auch dann, wenn die beschichteten Stahlprofile im Innenbereich direkter UV-Strahlung ausgesetzt sind. Im Aussenbereich sind Decklacke grundsätzlich erforderlich. Die Grundierungen können auf den reinen Stahl oder auch auf verzinkte Stahlprofile aufgetragen werden. Es stehen Ihnen auch Grundierungen für hochkorrosive Beanspruchungen zur Verfügung. Sollen unmittelbar neben den beschichteten Stahlprofilen optische Bekleidungen angeordnet werden, so ist ein Mindestabstand von  $\geq 30$  mm einzuhalten, damit im Brandfall die Beschichtung aufschäumen und den notwendigen Isolierschaum bilden kann.

Details zu den Grundierungen entnehmen Sie der **Seite 32** und zu Decklacken **Seite 33** dieser Unterlage.

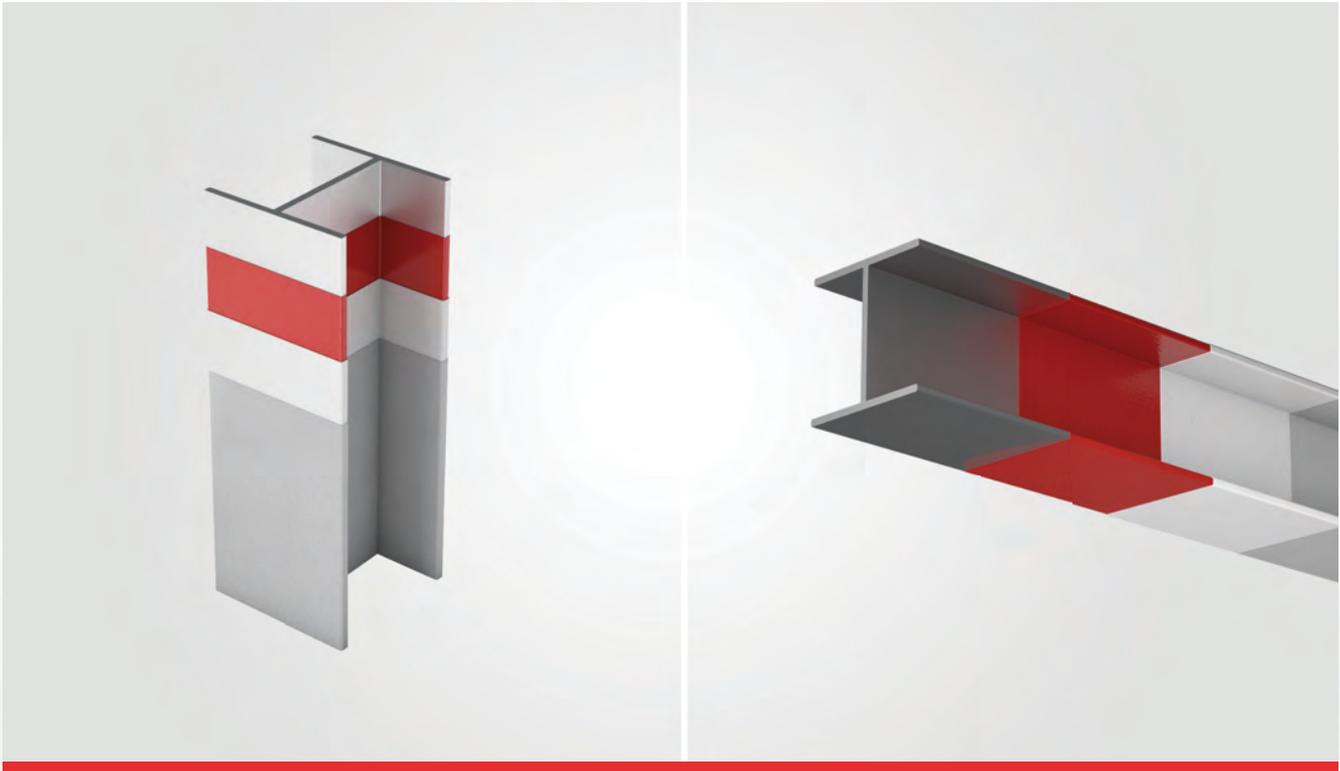
## VORTEILE

- › Korrosionsschutz integriert
- › Dünnlagige Beschichtung, in der Regel nur 1-5 mm
- › Optische Oberfläche
- › Decklacke in allen Farbtönen nach der RAL-Farbtonkarte 3
- › Schlanke Bauteile

Die Ausführungsdetails entnehmen Sie den **nachfolgenden Seiten**

## BRANDSCHUTZBESCHICHTUNG-STAHLSTÜTZEN UND TRÄGER

Brandschutzbeschichtung mit HBT ISITHERM B3 bzw. B4 zur Ertüchtigung von Stahlstützen und Stahlträgern R30 - R240 nach DIN EN 13381-8  
ETA - 12/0581 (ISITHERM B3/ETA - 13/1054 (ISITHERM B4)

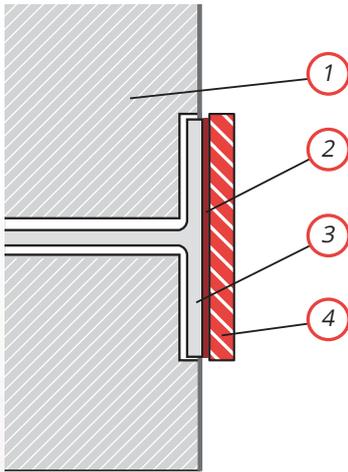


### LEGENDE

1. Massivbauteil
2. Grundierung
3. Stahlprofil
4. Brandschutzbeschichtung
5. Trapezblech Dach/Decke
6. Sickenverschuß

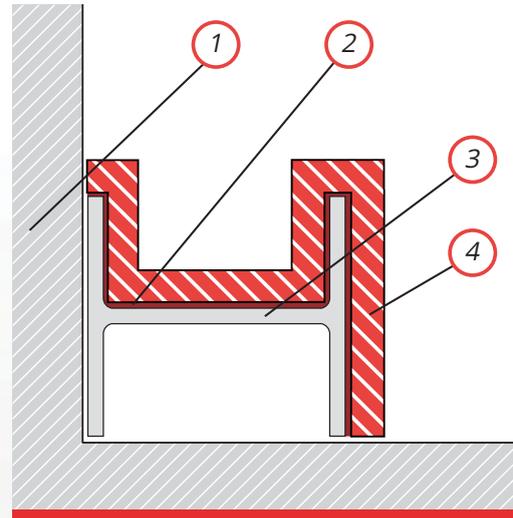
### EINSEITIGE BESCHICHTUNG

Einseitige Beschichtung bei wandbündigen Stützen



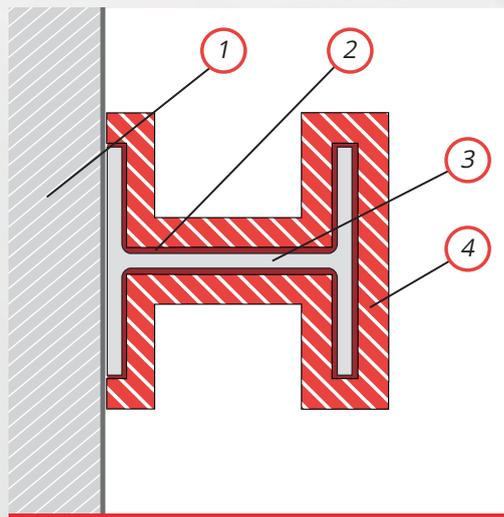
Einseitige Beschichtung

### ZWEISEITIGE BESCHICHTUNG



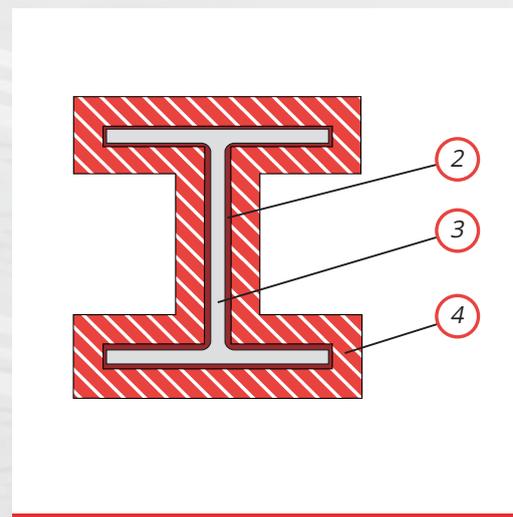
Zweiseitige profilfolgende Beschichtung

### DREISEITIGE BESCHICHTUNG



Dreiseitige profilfolgende Beschichtung

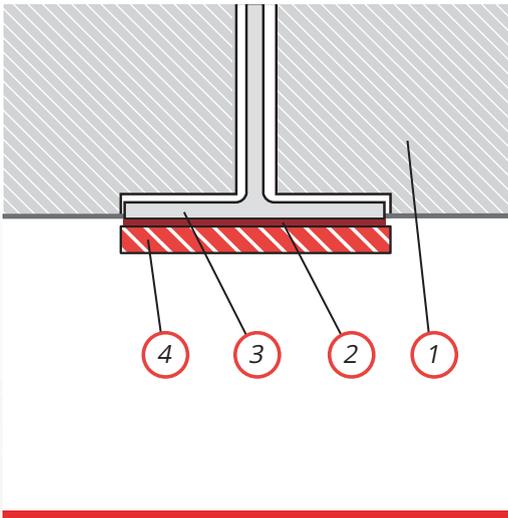
### VIERSEITIGE BESCHICHTUNG



Vierseitige profilfolgende Beschichtung

### EINSEITIGE BESCHICHTUNG

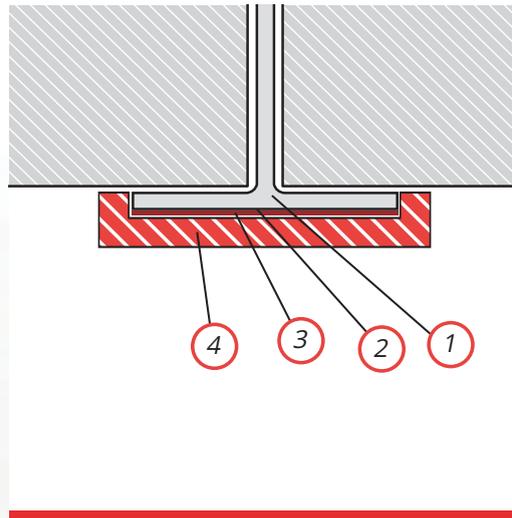
Einseitige Beschichtung bei deckenbündigem Trägerflansch



Einseitige Beschichtung

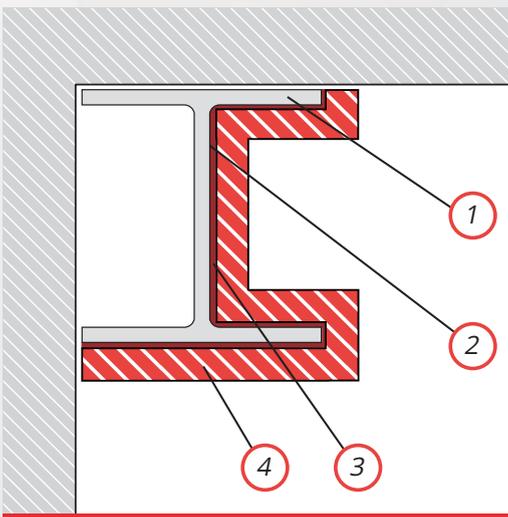
### DREISEITIGE BESCHICHTUNG

Dreiseitige Beschichtung bei freiliegendem Trägerflansch



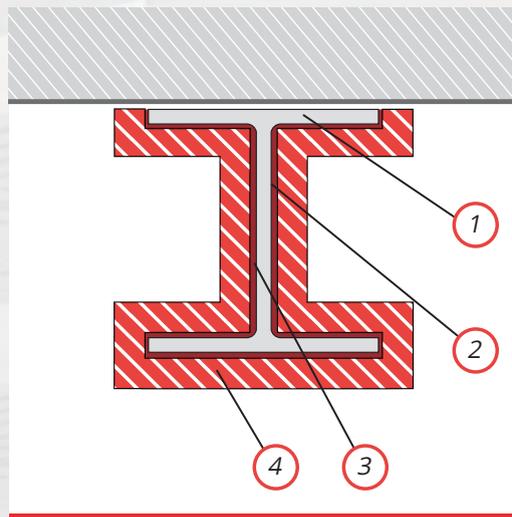
Dreiseitige profilfolgende Beschichtung

### ZWEISEITIGE BESCHICHTUNG



Zweiseitige profilfolgende Beschichtung

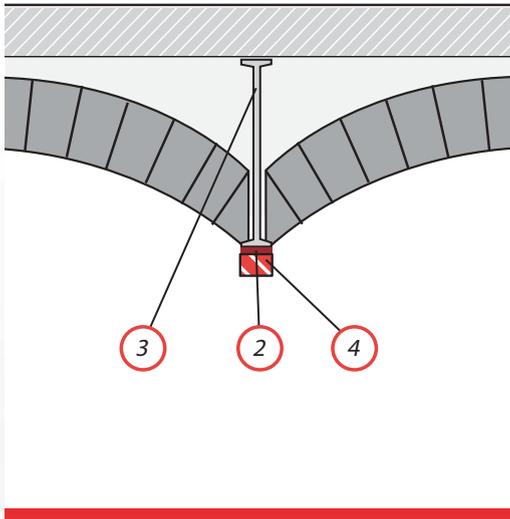
### DREISEITIGE BESCHICHTUNG



Dreiseitige profilfolgende Beschichtung

## KAPPENDECKEN

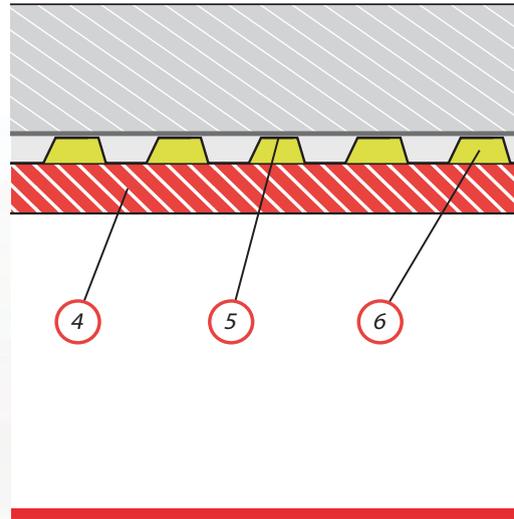
Die Beschichtung der Träger von Kappendecken hat analog zu der einseitigen Trägerbeschichtung zu erfolgen.



Beschichtung von Trägern der Kappendecken

## SICKENVERFÜLLUNG

Sickenverfüllung von auf Stahlträgern aufgelegten Trapezblechen



Sickenverfüllung aufgelegter Trapezbleche mit ISILASTIK-Fugensystem

## GESCHLOSSENE PROFILE

Geschlossene Stahlprofile können ebenfalls mit den ISITHERM-Stahl-Brandschutzbeschichtungen brandschutztechnisch ertüchtigt werden. In Folge der vielfältigen Dimensionen und Wandungsdicken der geschlossenen Profile haben wir in dieser Unterlage auf alle Einzelangaben verzichtet. Fragen Sie bitte die jeweiligen Größen und die erforderlichen Schichtdicken bei uns an.

## SICKENVERFÜLLUNG

Die offenen Sicken der Trapezblechdecke oder Holoripbleche sind in der Breite der Stahlträger mit nichtbrennbarer Mineralwolle A1,  $RG \geq 50 \text{ kg/m}^3$  zu verfüllen. Die Außenseiten der Mineralwolle ist mit der ISILASTIK B5 Brandschutzbeschichtung,  $d \geq 1,0 \text{ mm}$  zu beschichten. Weitere Angaben sind dem **Technischen Merkblatt 06 - Sonderanwendungen** zu entnehmen.

**U/A -WERTE - OFFENE STAHLPROFILE  
PROFILFOLGENDE BESCHICHTUNG MIT  
ISITHERM-BESCHICHTUNG B3 UND B4**

PROFILE	HEA		HEB		HEM		IPE		IPN		UNP	
Seiten	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
Profilhöhe												
60											333	286
65											302	256
80							429	369	402	346	284	243
100	265	217	218	180	116	96	388	335	349	302	276	239
120	264	216	202	166	111	92	360	311	309	268	255	223
140	253	208	187	155	106	88	336	291	276	240	240	210
160	234	192	169	140	100	83	310	269	252	220	228	200
180	225	185	159	132	96	80	292	254	229	200	218	193
200	212	175	147	122	92	76	269	234	212	185	205	182
220	196	162	140	115	89	73	254	221	196	171	192	171
240	178	147	130	108	73	61	236	205	183	160	183	163
260	171	141	127	105	71	59			170	149	173	154
270							227	197				
280	164	136	124	102	70	58			158	139	167	149
300	154	127	116	96	60	50	215	188	149	131	162	145
320	142	118	110	91	60	50			140	123	130	116
330							200	175				
340	135	112	106	88	60	50			133	117		
350											135	123
360	128	107	102	86	61	51	189	162	125	110		
380									119	105	138	125
400	120	101	97	82	61	52	174	152	113	100	129	117
425									107	94		
450	113	96	93	79	63	54	162	143	101	89		
475									95	84		
500	107	91	89	76	63	54	150	133	91	81		
550	104	90	87	76	64	56	140	124	85	75		
600	102	89	86	75	65	57	129	115	76	67		
650	100	87	85	74	66	58						
700	96	85	82	73	67	59						
800	94	84	81	72	68	61						
900	91	81	78	70	69	62						
1000	89	81	78	70	70	64						

Ein- oder zweiseitige Putzbekleidung sind in der Dicke der dreiseitigen Putzbekleidung auszuführen

U/A -WERTE - TRÄGER - **BESCHICHTUNGSDICKE DER ISITHERM-STAHL-BRANDSCHUTZBESCHICHTUNG B3**

U/A-WERT PROFILFAKTOR	ERFORDERLICHE BESCHICHTUNGSDICKE IN MM STAHLTEMPERATUR* VON 500°C NACH EN 13381-8 FEUERWIDERSTANDSDAUER IN MINUTEN					
			R 30	R 60	R 90	R 120
71			221	413	889	2.220
80			221	482	1.045	2.562
90			221	550	1.230	2.835
100			221	619	1.427	3.108
110			221	687	1.623	3.381
120			221	756	1.819	3.654
130			221	825	2.016	3.957
140			242	893	2.212	4.370
150			280	962	2.408	4.784
160			317	1.030	2.604	
170			355	1.099	2.800	
180			393	1.209	2.996	
190			434	1.352	3.192	
200			490	1.495	3.388	
210			546	1.638	3.583	
220			694	1.782	3.779	
230			657	1.925	4.247	
240			713	2.068	4.948	
250			768	2.211		
260			824	2.355		
265			852	2.426		
270			880	2.518		
275			907	2.635		
280			935	2.751		
285			963	2.868		
290			991	2.984		
295			1.019	3.101		
300			1.046	3.217		
305			1.074	3.334		
310			1.102	3.450		
315			1.130	3.567		
320			1.284	3.683		
325			1.437	3.800		
330			1.590	4.010		
335			1.743	4.364		
340			1.896	4.718		
342			1.957	4.859		

\*andere Stahltemperaturen sind nach ETA möglich

U/A -WERTE - TRÄGER - **BESCHICHTUNGSDICKE DER ISITHERM-STAHL-BRANDSCHUTZBESCHICHTUNG B3**

U/A-WERT PROFILFAKTOR	ERFORDERLICHE BESCHICHTUNGSDICKE IN MM STAHLTEMPERATUR* VON 500°C NACH EN 13381-8 FEUERWIDERSTANDSDAUER IN MINUTEN					
			R 30	R 60	R 90	R 120
58			220	307	946	1.467
60			220	319	966	1.500
70			220	379	1.069	1.667
80			220	438	1.173	1.834
90			220	497	1.276	2.230
100			220	557	1.379	2.652
110			220	616	1.482	3.074
120			220	676	1.585	
130			220	735	1.689	
140			220	795	1.792	
150			247	854	1.923	
160			288	914	2.092	
170			328	978	2.261	
180			369	1.046	2.430	
190			409	1.115	2.599	
200			450	1.183	2.767	
210			491	1.251	2.936	
220			531	1.320	3.105	
230			572	1.388		
240			613	1.457		
250			653	1.525		
255			673	1.559		
260			694	1.593		
265			714	1.628		
270			734	1.662		
275			755	1.696		
280			775	1.730		
285			795	1.764		
290			816	1.799		
295			836	1.833		
300			856	1.864		
305			877	1.893		
310			897	1.922		
315			917	1.951		
320			938	1.980		
325			958	2.009		
330			978	2.038		

\*andere Stahltemperaturen sind nach ETA möglich

U/A -WERTE - OFFENE PROFILE - STÜTZEN - **BESCHICHTUNGSDICKE DER ISITHERM-STAHLBRANDSCHUTZBESCHICHTUNG B4**

U/A-Wert Profilmfaktor	ERFORDERLICHE BESCHICHTUNGSDICKE IN MM STAHLTEMPERATUR* VON 500°C NACH EN 13381-8 FEUERWIDERSTANDSDAUER IN MINUTEN				
			R 30	R 60	R 90
70			219	343	643
80			219	379	761
80			219	415	891
100			219	451	1.022
110			219	487	1.134
120			219	542	1.183
130			223	614	1.232
140			236	669	1.281
150			249	703	
160			262	738	
170			275	773	
180			288	808	
190			300	843	
200			313	878	
210			326	913	
220			339	948	
230			352	983	
240			365	1.017	
250			378	1.052	
260			391	1.087	
270			403	1.122	
280			416		
290			429		
300			442		
310			455		
320			468		
330			481		
340			494		
350			506		
360			517		
365			523		
370			529		
375			534		
380			540		
385			546		
390			551		
395			557		

\*andere Stahltemperaturen sind nach ETA möglich

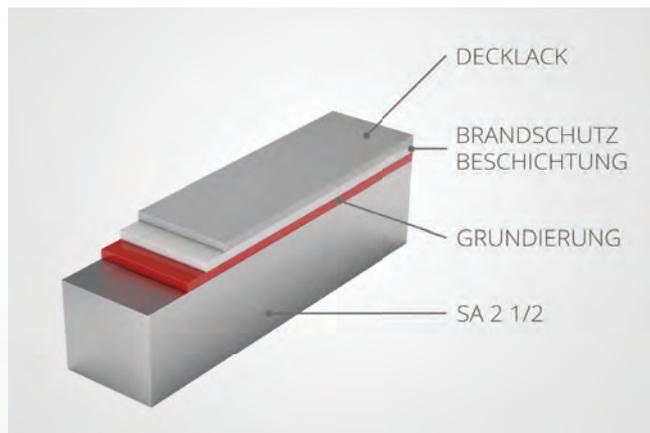
U/A -WERTE - OFFENE PROFILE - TRÄGER - **BESCHICHTUNGSDICKE DER ISITHERM-STAHLSCHUTZBESCHICHTUNG B4**

U/A-Wert Profilmfaktor	ERFORDERLICHE BESCHICHTUNGSDICKE IN MM STAHLTEMPERATUR* VON 500°C NACH EN 13381-8 FEUERWIDERSTANDSDAUER IN MINUTEN				
			R 30	R 60	R 90
55			208	308	535
60			208	324	564
70			208	357	622
80			208	389	680
90			208	422	738
100			208	454	826
110			208	480	952
120			208	506	
130			208	531	
140			208	557	
150			208	582	
160			208	608	
170			208	633	
180			211	659	
190			222	684	
200			233	710	
210			244	735	
220			255	760	
230			266	807	
240			277	867	
250			288	928	
260			299	988	
265			304	1.019	
270			310	1.049	
275			315		
280			321		
285			326		
280			332		
285			337		
290			343		
295			349		
300			354		
305			360		
310			365		
315			371		
320			1.896		
325			1.957		

\*andere Stahltemperaturen sind nach ETA möglich

## GRUNDIERUNGEN

Grundierungen sind ein integraler Bestandteil der ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtungen / Brandschutzfarben B3 und B4. Nur eine fachgerechte Reinigung der Stahloberfläche mit einem Reinheitsgrad von SA 2 ½ sichert eine dauerhafte Oberflächenhaftung der Grundierungen.



### ISIGRUND 43140

#### Grundierung für die ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtung / Brandschutzfarbe B3

Diese Grundierung ist eine einkomponentige Beschichtung für den Innenbereich und den unbewitterten Außenbereich. Die Schichtdicke beträgt, je nach Korrosivitätsklasse zwischen 40 – 120 µm. Verbrauch: 1 Liter ergibt 7,0 m<sup>2</sup> bei 70 µm Trockenschichtdicke. Die Grundierung kann auch als Decklack verwendet werden. Sie enthält Zinkphosphat und ist frei von Blei und Chromaten. Sehr schnelle Trocknung, kann nach 4 Stunden überarbeitet werden.

### ISIGRUND AUSSEN 15570

#### Grundierung für die ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtung / Brandschutzfarbe B3

Diese Grundierung ist eine zweikomponentige, polamid-addukt-gehärtete Epoxidfarbe für stark korrosive Umgebung. Verbrauch: 1 Liter ergibt 5,4 m<sup>2</sup> - 100 Mikrometer/4 mils. Nach 1 Stunde ist die Oberfläche trocken, nach 5 Stunden ist sie durchgetrocknet und kann überarbeitet werden.

### ISIGRUND ZINK 15553

#### Grundierung für die ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtung / Brandschutzfarbe B3

Diese Grundierung ist eine zweikomponentige, polamid-addukt-gehärtete Grundierung auf Basis von Epoxidharz für verzinkte Stahlprofile. Verbrauch: 1 Liter ergibt 11 m<sup>2</sup> bei einer Trockenschichtdicke von 50µm. Die Oberfläche ist nach 20 Minuten bei 20°C trocken. Durchgetrocknet nach 1,5 Stunden bei 20°C und kann dann überarbeitet werden.

### ISIGRUND AQ 43140

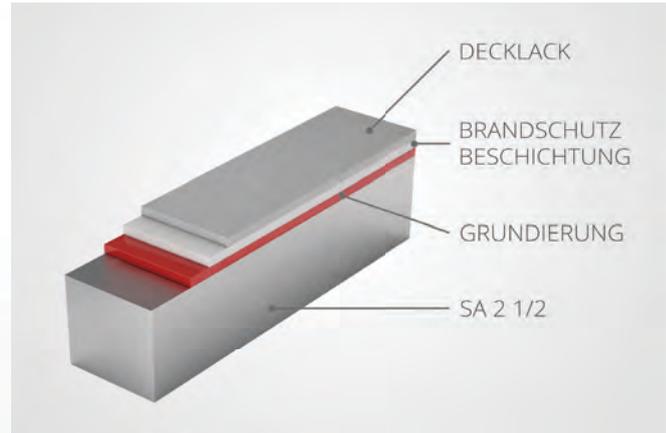
#### Grundierung für die ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtung / Brandschutzfarbe B4

Diese Grundierung ist eine wasserbasierende, Acryl-Dispersionsfarbe mit guten Korrosionsschutzeigenschaften für den trockenen Innenbereich. Verbrauch: 1 Liter ergibt 5,7 m<sup>2</sup> bei 75 µm Trockenschichtdicke. Sehr schnelle Trocknung, nach 1 Stunde oberflächentrocken, durchgetrocknet nach 1,5 Stunden bei 20°C und kann dann überarbeitet werden.

Bei vorhandenen Bestandsgrundierungen müssen diese einer eingehenden Untersuchung unterworfen werden, bevor diese im System überarbeitet werden können. Fragen Sie dazu unsere Anwendungstechnik.

## DECKLACKE

Decklacke schützen die Oberflächen der ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtungen gegen äussere Einflüsse, wie zum Beispiel Wasser und andere Medien. Zudem verleihen Sie den schlanken Stahlbauteilen die farblich gewünschte Oberfläche. Es stehen Ihnen dafür die Farben nach der RAL Farbtonkarte 3 und die DB Farbtöne zur Verfügung.



### ISITOP 56360

#### Decklack für die ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtung / Brandschutzfarbe B3

ISITOP ist ein Endanstrich auf Acrylatbasis mit nicht chlorierten Weichmachern für optimale Glanz- und Farbtonbeständigkeit. Physikalisch trocknend. Beständig gegen Salzwasser, Spritzer aliphatischer Kohlenwasserstoffe sowie tierische und pflanzliche Öle. Ein Endanstrich auf Innen- und Aussenflächen in den ISITHERM-Systemen mit mittlerer bis starker korrosiver Umgebung. Verbrauch: 1 Liter ergibt 9,1 m<sup>2</sup> bei einer Schichtdicke von 40 µm. Oberflächentrocken nach ca 1 Stunde.

### ISITOP AUSSEN 55610

#### Decklack für die ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtung / Brandschutzfarbe B3

ISITOP Aussen ist ein zwei-komponentiger Acryl-Polyurethan-Decklack, gehärtet mit aliphatischen Isocyanaten. Gute Glanz- und Farbtonbeständigkeit. Enthält Zinkphosphat. Ein Deckschicht-Endanstrich zum Schutz von Stahlkonstruktionen in stark korrosiver Umgebung, z. B. Aussen. Kann in C2 und C3 klassifizierten Umgebungen als Einschichtsystem direkt auf Stahl appliziert werden. Verbrauch: 1 Liter ergibt 6,7 m<sup>2</sup> bei einer Schichtdicke von 100 µm.

### ISITOP AQ 58100

#### Decklack für die ISITHERM Stahl-Brandschutzbeschichtung / Brandschutzfarbe B4

ISITOP AQ ist eine wasserbasierende Acryldispersionsfarbe, ein Beschichtungssystem für Innen- und Aussen in milder bis mittlerer korrosiver Umgebung. Sie trocknet zu einer nicht vergilbenden und glänzenden Beschichtung mit geringer Schmutzaufnahme, guter Witterungsbeständigkeit und hoher Glanzhaltung. Speziell für Handverarbeitung mit Rolle oder Pinselanwendung geeignet. Verbrauch: 1 Liter ergibt 13,7 m<sup>2</sup> bei einer Schichtdicke von 40 µm. Staubtrocken nach ca. 1 Stunde, Handtrocken nach ca. 2 Stunden.

Die einzelnen Schichtdicken des ISITHERM-Stahl-Brandschutzbeschichtungssystems müssen in einem Messprotokoll aufgeführt werden. Dafür stehen Ihnen Nassschichtmesskämme, Schichtdickenmessgeräte, die Formulare und notwendigen Kennzeichnungsschilder zur Verfügung.

## TRAGWERKE-, STAHLSTÜTZEN-, UND TRÄGER-**PLATTENBEKLEIDUNG**



Für die brandschutztechnische Ertüchtigung von Stahlstützen und Stahlträgern, offene und geschlossene Profile stehen Ihnen neben den HBT-Brandschutzputzen, den HBT-Brandschutzfarben auch die HBT-ISIBOARD-Brandschutzplatten zur Verfügung. Die HBT-ISIBOARD-Brandschutzplatten sind nichtbrennbare Calcium-Silikatplatten mit einem Raumgewicht von nur 250 kg/m<sup>3</sup>. Ein Leichtgewicht gegenüber den sonst am Markt angebotenen Brandschutzplatten. Immer dann, wenn es um Gewicht geht, ist diese Platte die Lösung. Die Befestigungen an den Stahlprofilen ist denkbar einfach.

Die Plattenoberfläche kann mit dem ISIPLAN-Spachtel überarbeitet werden um Oberflächen in der Qualität Q1 bis Q4 zu erreichen. Für eine farbige Gestaltung empfiehlt sich die HBT-Kasilfarbe. Es stehen Ihnen dazu 130 Farbtöne nach der NCS Farbtonkarte zur Verfügung. Es können auch die Edelputze von Baunit / Krusemark aufgebracht werden.

### **VORTEILE**

- › Geringes Gewicht
- › Keine Stosshinterlegungen
- › Leichte und schnelle Montage
- › Befestigung direkt an die Stahlprofile, schrauben und schießen
- › Für die Innen- und Aussenanwendung
- › Kein Schimmelbefall möglich

## ISIBOARD PLATTENBEKLEIDUNG-STAHLSTÜTZEN

Bekleidung von Stahlstützen R30 bis R180 mit ISIBOARD Brandschutzplatten. ETA-12/0231

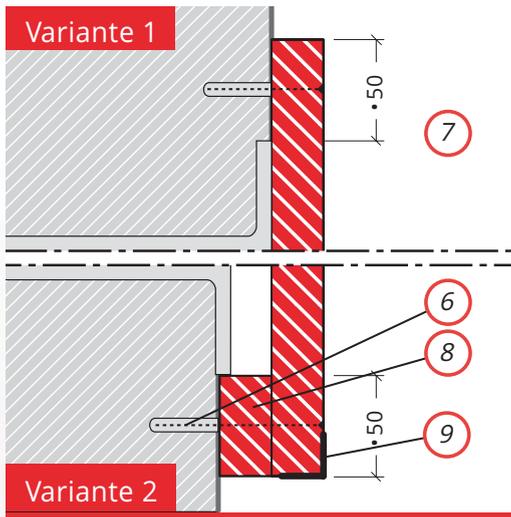


### LEGENDE

1. Stahlprofil
2. ISIBOARD Brandschutzplatte, Dicke nach U/A-Wert
3. a) ABC-Spax-Schraube  
b) Stahldrahtklammern  
c) Schussbolzen / Nägel, Direktbefestigung an Stahlprofil
4. Stahlblechwinkel 30x30x0,6mm
5. Schnellbauschraube 3,5xPlattendicke+>10mm, Abstand = 200mm
6. Metalldübel mit Schraube, Abstand  $\leq 500$ mm
7. Knagge, ISIBOARD Plattenstreifen  
b = 100mm  
d = in Dicke der Bekleidung wie Punkt 2
8. Distanzstreifen, ISIBOARD Plattenstreifen  
b = >50mm  
d = nach Erfordernis
9. Kantenschutzschiene, falls gewünscht

## EINSEITIGE PLATTENBEKLEIDUNG

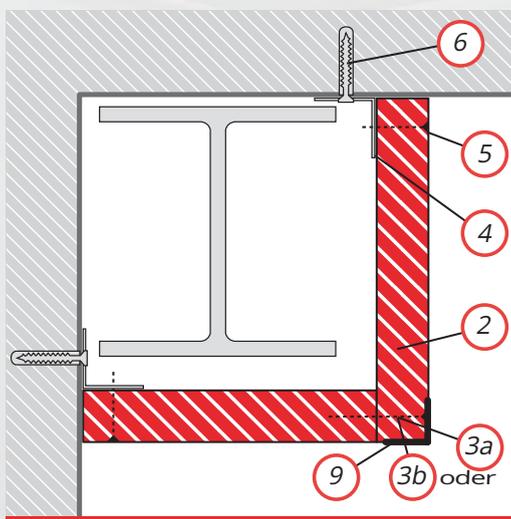
Die ISIBOARD Brandschutzplatten können bei wandbündigen Stahlflanschen am Massivbauteil befestigt werden. Zum Höhenausgleich von vorstehenden Stahlflanschen können ISIBOARD Plattenstreifen angeordnet werden.



Einseitige Plattenbekleidung

## ZWEISEITIGE PLATTENBEKLEIDUNG

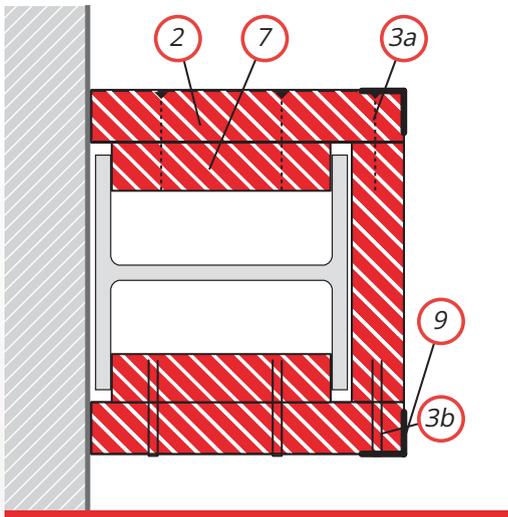
Die ISIBOARD Brandschutzplatten können mit Stahlblechwinkeln am Massivbauteil befestigt werden. Fugenspalte zwischen unebenen Wandflächen und Bekleidungsplatten sind mit ISIPLAN Fertigsputtel auszugleichen.



Zweiseitige Plattenbekleidung

## DREISEITIGE PLATTENBEKLEIDUNG

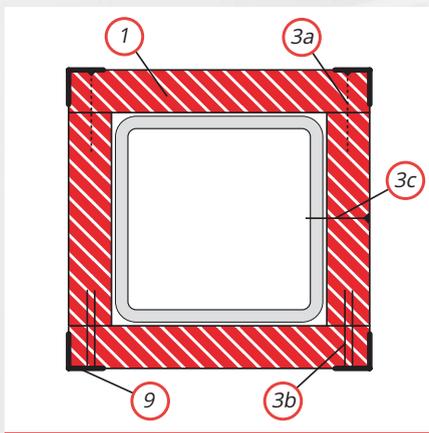
Die Befestigung der ISIBOARD Brandschutzplatten kann an Knaggen erfolgen. Die Knaggen sind dazu press, festsetzend zwischen den Flanschen anzuordnen. Die Befestigung kann aber auch analog zur zweiseitigen Bekleidung erfolgen.



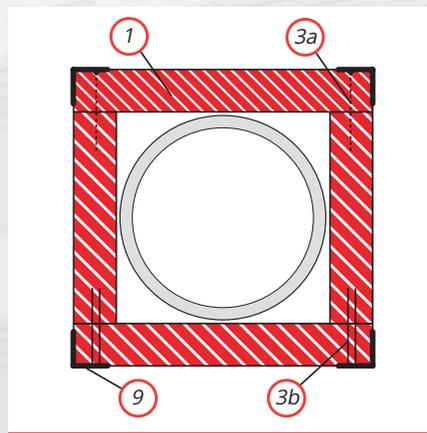
Dreiseitige Plattenbekleidung

## VIERSEITIGE PLATTENBEKLEIDUNG

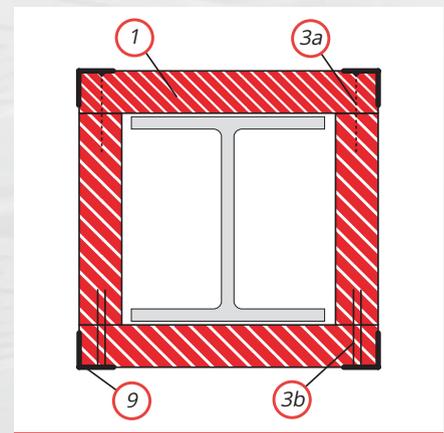
Die ISIBOARD Brandschutzplatten von offenen und geschlossenen Stahlprofilen, sowie Röhren werden nur stumpf gestoßen und untereinander befestigt. Die Bekleidungsplatten an geschlossenen Stahlhohlprofilen, Quadrat- oder Rechteckrohren können auch mit Schussbolzen direkt an diesen befestigt werden.



Vierseitige Plattenbekleidung



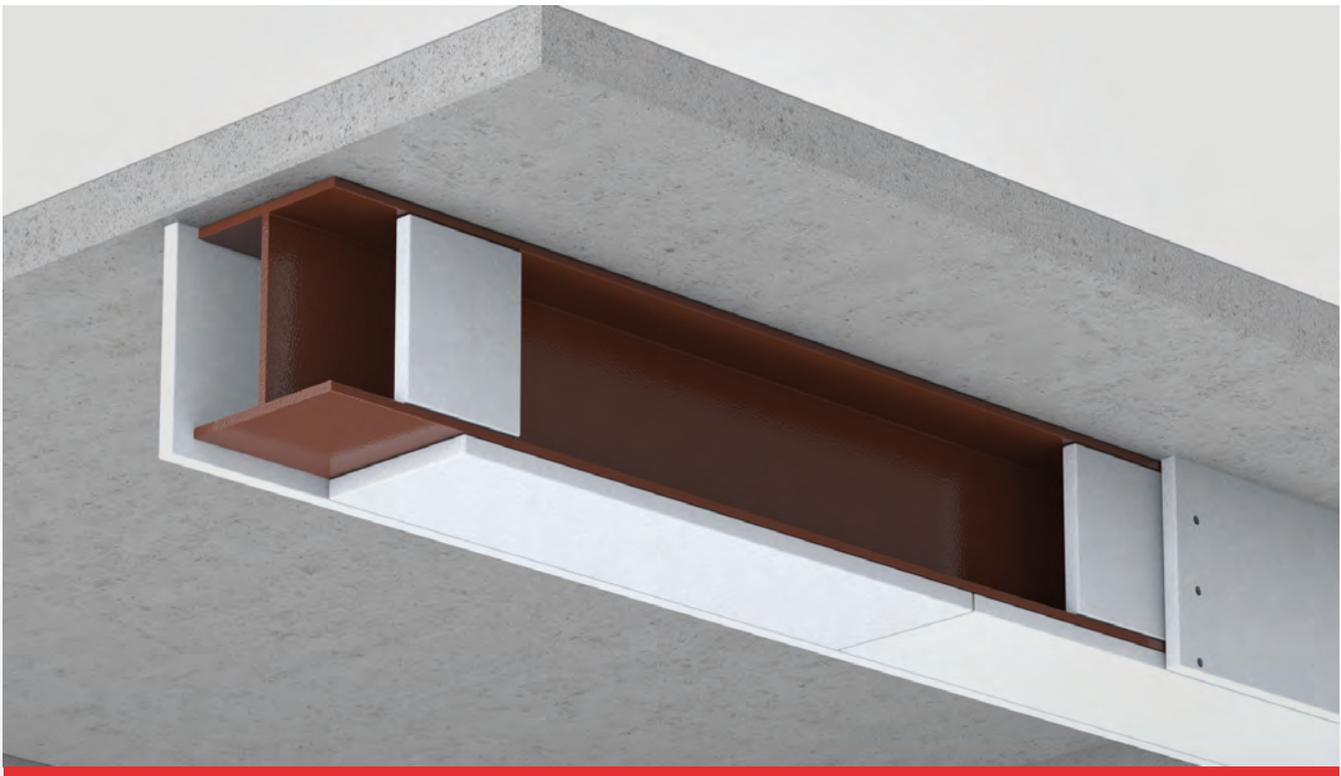
Vierseitige Plattenbekleidung



Vierseitige Plattenbekleidung

## ISIBOARD PLATTENBEKLEIDUNG **STAHLTRÄGER (OFFEN)**

Bekleidung von Stahlträgern R30 bis R180  
mit HBT ISIBOARD Brandschutzplatten. ETA-12/0231

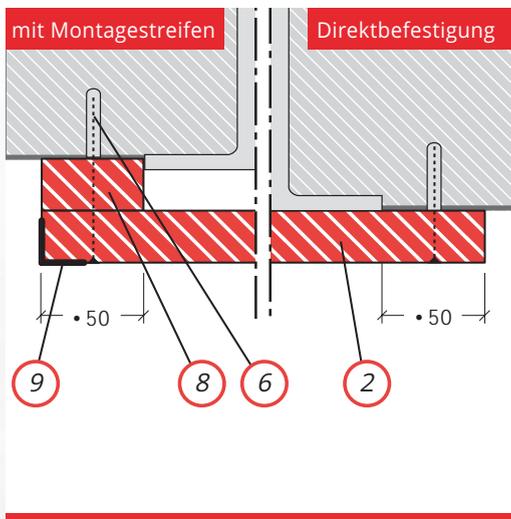


### LEGENDE

1. Stahlprofil
2. ISIBOARD Brandschutzplatte, Dicke nach U/A-Wert
3. a) ABC-Spax-Schraube  
b) Stahldrahtklammern  
c) Schussbolzen / Nägel, Direktbefestigung an Stahlprofil
4. Stahlblechwinkel 30x30x0,6mm
5. Schnellbauschraube 3,5xPlattendicke+>10mm, Abstand = 200mm
6. Metalldübel mit Schraube, Abstand= <500mm
7. Knagge, ISIBOARD Plattenstreifen  
b = 100mm  
d = in Dicke der Bekleidung wie Punkt 2
8. Distanzstreifen, ISIBOARD Plattenstreifen  
b = >50mm  
d = nach Erfordernis
9. Kantenschutzschiene, falls gewünscht

## EINSEITIGE PLATTENBEKLEIDUNG

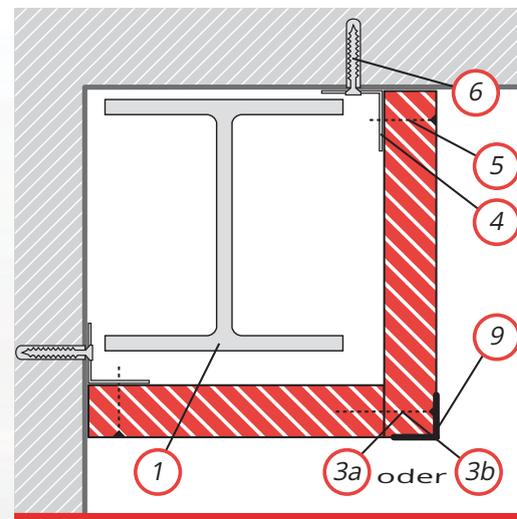
Die ISIBOARD Brandschutzplatten können bei deckenbündigen Stahlflanschen am Massivbauteil befestigt werden. Zum Höhenausgleich von vorstehenden Stahlflanschen sind ISIBOARD Plattenstreifen anzuordnen. Alternativ können die ISIBOARD Brandschutzplatten auch direkt an die Stahlflansche angeschraubt oder mit Schußbolzen befestigt werden.



Einseitige Plattenbekleidung

## ZWEISEITIGE PLATTENBEKLEIDUNG

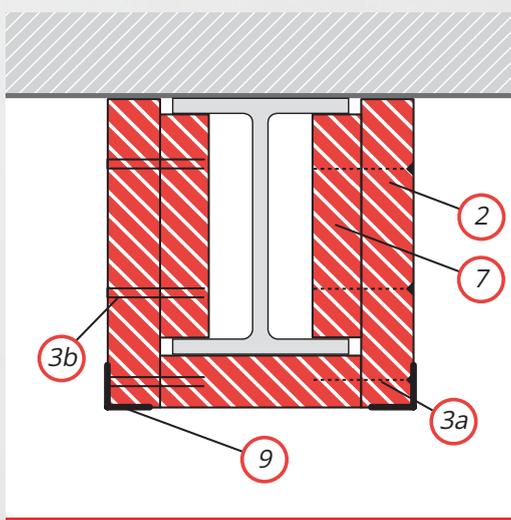
Die ISIBOARD Brandschutzplatten können mit Stahlblechwinkeln am Massivbauteil befestigt werden. Fugenspalte zwischen unebenen Wandflächen und Bekleidungsplatten sind mit ISIPLAN Fertigsachtel auszugleichen.



Zweiseitige Plattenbekleidung

## DREISEITIGE PLATTENBEKLEIDUNG

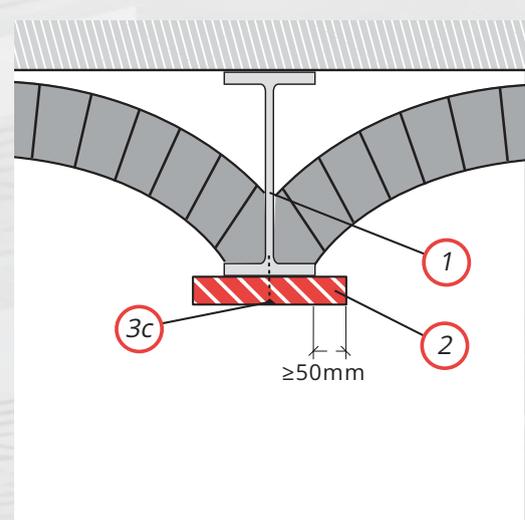
Die Befestigung der ISIBOARD Brandschutzplatten erfolgt an den zwischen Ober- und Untergurten angeordneten Knaggen. Die Knaggen sind dazu press und festsitzend zwischen den Flanschen anzuordnen. Zur Lagesicherung der Knaggen können diese auch mit ISIFEST Brandschutzkleber justiert werden. Eine Stoßhinterlegung oder Abdeckung der ISIBOARD Brandschutzplatten ist nicht erforderlich.



Vierseitige Putzbekleidung

## TRÄGERFLANSCH VON KAPPEN-DECKEN

ISIBOARD Brandschutzplatten können direkt mit Schrauben oder Schussbolzen an die Trägerflansche befestigt werden.



Einseitige Plattenbekleidung

### U/A-WERTE - OFFENE PROFILE

PROFILE	HEA		HEB		HEM		IPE		UPE		UNP	
Seiten	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
80							330	270	230	185	227	186
100	185	138	154	115	85	65	300	247	223	183	222	185
120	184	137	141	106	80	61	279	230	214	178	206	174
140	174	129	130	98	76	58	259	215	205	173	196	167
160	161	120	118	89	71	54	241	200	194	165	188	160
180	155	115	110	83	68	52	226	188	185	158	179	154
200	145	108	103	77	65	49	211	176	177	152	170	127
220	134	100	97	73	62	47	198	165	166	143	160	139
240	122	91	91	68	52	39	184	153	156	135	154	134
260	118	88	88	66	51	39						
270							176	147	148	129	145	127
280	113	84	85	64	50	38						
300	105	78	81	60	43	33	167	139	142	124	141	123
320	98	74	77	58	43	33						
330							156	131	129	113	136	119
340	94	72	75	57	43	34						
360	91	70	73	57	44	34	146	122	121	107	111	98
400	87	68	71	56	45	36	137	116	112	100	117	104
450	83	66	69	55	47	38	130	110			119	108
500	80	65	67	55	48	39	121	104			112	100
550	79	65	67	55	50	41	113	98				
600	79	65	67	55	51	42	105	91				
650	79	65	66	55	52	44						
700	77	65	66	56	53	45						
800	74	65	66	57	55	48						
900	74	65	65	57	65	57						
1000	74	65	65	58	59	52						

### BEKLEIDUNGSDICKEN BEI KRITISCHER TEMPERATUR (CRIT T)-500° OFFENE PROFILE

Crit T von 500° - U/A WERTE

PLATTEN-DICKE	22MM	25MM	30MM	35MM	40MM	45MM	50MM	55MM	60MM
R30	≤300								
R60	≤185	≤210	≤250	≤300					
R90	≤105	≤115	≤140	≤165	≤190	≤210	≤235	≤260	≤280
R120	≤70	≤80	≤95	≤110	≤125	≤140	≤155	≤170	≤185
R180	≤40	≤45	≤55	≤60	≤70	≤80	≤90	≤95	≤105

## U/A-WERTE - GESCHLOSSENE PROFILE

MSH-PROFILE		FLACH-/WINKEL		ROHRE		
Wandung		Wandung		Ø	Wandung	
in mm	U/A	in mm	U/A	in mm	in mm	U/A
3,2	312	5,0	400	60,3	2,9	461
3,6	277	6,0	333	60,3	4,5	305
4,0	250	7,0	285	76,1	2,9	456
4,5	222	8,0	250	76,1	4,5	301
4,8	206	9,0	222	88,9	3,2	413
5,0	200	10,0	200	88,9	4,8	378
5,4	185	11,0	182	114,3	3,6	365
6,0	166	12,0	166	114,3	5,4	277
6,3	158	13,0	153	139,7	4,0	327
7,0	142	14,0	143	139,7	5,4	245
8,0	125	15,0	133	168,3	4,5	289
8,8	113	16,0	125	165,1	5,4	243
9,0	111	17,0	118	219,1	6,3	208
10,0	100	18,0	111	273,0	6,3	207
11,0	90	19,0	105	323,9	7,1	183
12,0	83	20,0	100	355,6	8,0	163
12,5	80	22,0	91	406,4	8,8	148
16,0	63	25,0	80	457,0	10,0	130
20,0	50	30,0	67	508,0	11,0	118

## BEKLEIDUNGSDICKEN BEI KRITISCHER TEMPERATUR (CRIT T) - GESCHLOSSENE PROFILE, FLACH- UND WINKELPROFILE

Crit T von 500° - U/A WERTE

PLATTEN-DICKE	22MM	25MM	30MM	35MM	40MM	45MM	50MM	55MM	60MM
R30		≤290							
R60		≤185	≤290						
R90		≤80	≤120	≤160	≤215	≤280	≤290		
R120			≤75	≤95	≤125	≤155	≤190	≤205	
R180					≤65	≤80	≤95	≤100	

Andere kritische Stahltemperaturen (CRIT-T) sind nach ETA möglich.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2



3



4

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 22mm	7000001
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 25mm	7000002
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 30mm	7000003
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 35mm	7000004
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 40mm	7000005
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 45mm	7000006
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 50mm	7000007
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 55mm	7000008
1. ISIBOARD Brandschutzplatte 60mm	7000009
2. ISIFEST Brandschutzkleber SB	363357053
3. ISIPLAN Fertigsachtel	269446041
4. ISIBOARD Imprägnierung WR	269446129

## BEFESTIGUNGSMITTEL

PLATTENDICKE IN [MM]	SCHRAUBEN IN [MM]	KLAMMERN IN [MM]	SCHUSSBOLZEN IN [MM]
22	4,0 x 50	63x10x1*	
25	4,0 x 50	63x10x1*	37**
30	4,0 x 60	63x10x1*	42**
35	4,0 x 70	63x10x1*	47**
40	5,0 x 80	75x10x1*	52**
45	5,0 x 90	90x12x1,2*	62**
50	5,0 x 100	90x12x1,2*	62**
55	5,0 x 100	90x12x1,2*	
60	5,0 x 120		

Schraubabstand ≤340mm

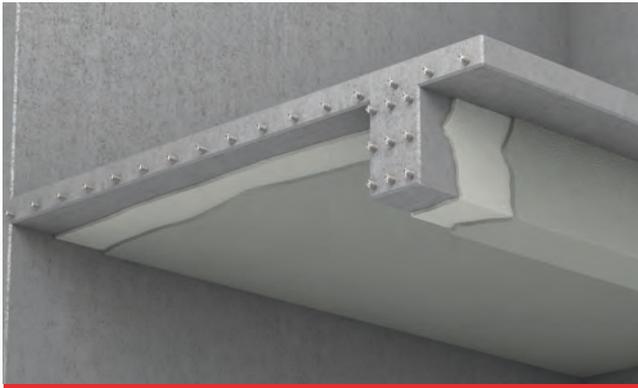
\* Klammerabstand ≤340mm

\*\* Bolzenabstand ≤460mm



## DECKEN UND DÄCHER - PUTZBEKLEIDUNGEN

Brandschutzputzsystem mit HBT Brandschutzputz M1 und M2 zur Ertüchtigung von Vollbeton- und Rippendecken F60 - F180 nach DIN 4102



Die brandschutztechnische Ertüchtigung von Decken und Dächern, Massivdecken und Holzbalkendecken / Holzbalkendächern kann mit den HBT-Putzsystemen erreicht werden.

Für Massivdecken, wie Vollbetondecken, Rippendecken, Spannbetondecken, Stahlsteindecken, Ziegelsteindecken und Preußische Kappendecken kann das HBT-Putzsystem M2, Putzsystem auf Perlite Basis nach DIN 4102-4, Abs. 3.1.6.5 verwendet werden. Die Anwendung erstreckt sich auf den Innen- und Außenbereich, auch in Feucht- und Nassräumen.

Zur Ertüchtigung der zuvor angeführten Massivdecken kommt auch das HBT Mineralfaser-Spritzputzsystem ISIPROTECT MFP 6 zur Anwendung. Der Gebrauch beschränkt sich auf den Innenbereich und den unbewitterten Außenbereich. Dieses Putzsystem zeichnet sich besonders durch sein geringes Gewicht aus.

Die brandschutztechnische Aufwertung von Massivdecken, wie Vollbetondecken, Rippendecken, Spannbetondecken, Stahlsteindecken, Ziegelsteindecken setzt voraus, dass die Decken nach DIN 4102-4 der Feuerwiderstandsklasse F30 zugeordnet werden können. Für die Feuerwiderstandsklassen müssen die Mindestabstände der Bewehrung/Betondeckung, gemessen aus der Achsmittle der Bewehrung

➤ F30 – 10 mm | F60 – 25 mm | F90 – 35 mm | F120 – 45 mm | F180 – 60 mm

betragen. Angaben zu Stahlbetondecken mit Stahlblech als verlorene Schalung, Trapezblechen oder Holoripblechen entnehmen Sie den **Seiten 58-61**.

Holzbalkendecken und Dächer können durch eine Putzbekleidung mit dem HBT-Brandschutzputz M2 ertüchtigt werden.

Sollen Holzbalkendecken mit Brandbeanspruchung von oben ausgebildet werden, kann dies mit dem HBT-Brandschutz-Estrichsystem erreicht werden.

Weitere Angaben sind den nachfolgenden Konstruktionsblättern zu entnehmen.

### HINWEIS

Vorhandene Altputzschichten oder Farbbeschichtungen müssen nicht entfernt werden. Auch brennbare Farbbeschichtungen mit einer Schichtdicke bis 500 µm, laut Oberflächenvermerk DIN 4102-2 können verbleiben. Die zu verputzenden Flächen sind in solchen Fällen mit Rippenstreckmetall zu überspannen.

## VOLLBETON- UND RIPPENDECKEN

Brandschutzputzsystem mit HBT Brandschutzmörtel M1 und M2 zur Ertüchtigung von Vollbeton- und Rippendecken F60 - F180 nach DIN 4102-4, Abs. 3.4



### LEGENDE

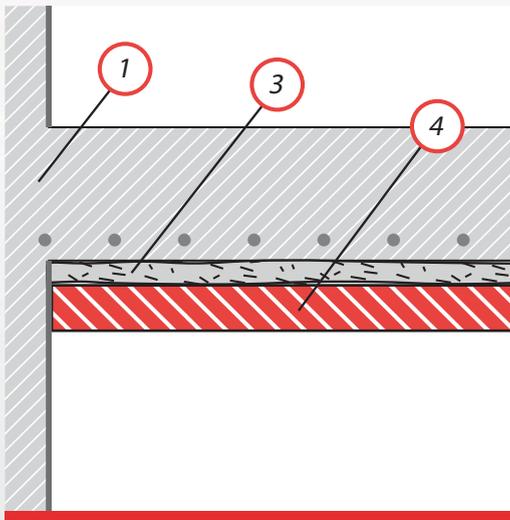
1. Vollbeton-, oder Rippendecke
2. Betonrippe oder Betonbalken
3. Vorspritzmörtel nach DIN V 18550 mit HBT Brandschutzmörtel M1, vollflächiger Spritzbewurf, Schichtdicke 5mm
4. Putzbekleidung mit HBT Brandschutzmörtel M2, Putzdicke siehe Tabelle
5. Putzträgergewebe, Rippenstreckmetall sickenversteift, z.B. RSM Heitfeld Lochrip 0,5; Randrippen alle 15 -20 cm mit verzinktem Bindedraht verrödeln, Kopfstöße Rippe in Rippe  $\geq$  5cm verlegen. Jede Rippe ein- bis zweimal mit Bindedraht verrödeln
6. FISCHER-Nagelanker FNA 6x35mm, Abstände in Längs- und Querrichtung 500mm

## FEUERWIDERSTANDSKLASSEN

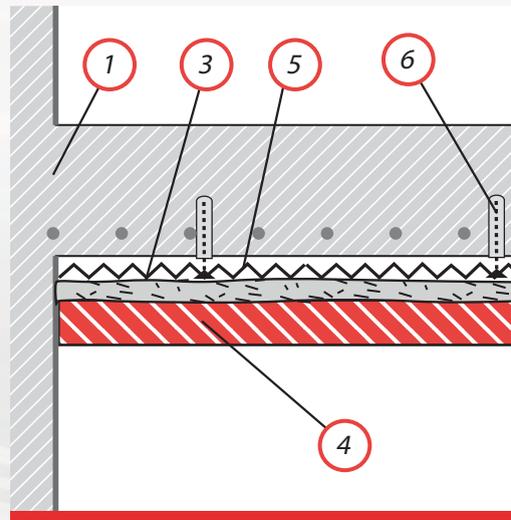
Zur brandschutztechnischen Ertüchtigung von Betonbauteilen müssen diese mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30 zugeordnet werden können. Die Putzschicht inklusive des Vorspritzmörtels muss dann mindestens betragen:

FEUERWIDERSTANDSKLASSE	PUTZSCHICHT IN MM
F30 -> F60	≥ 10
F30 -> F90	≥ 15
F30 -> F120	≥ 20
F60 -> F90	≥ 10
F60 -> F120	≥ 15
F90 -> F120	≥ 10

## VOLLBETONDECKEN

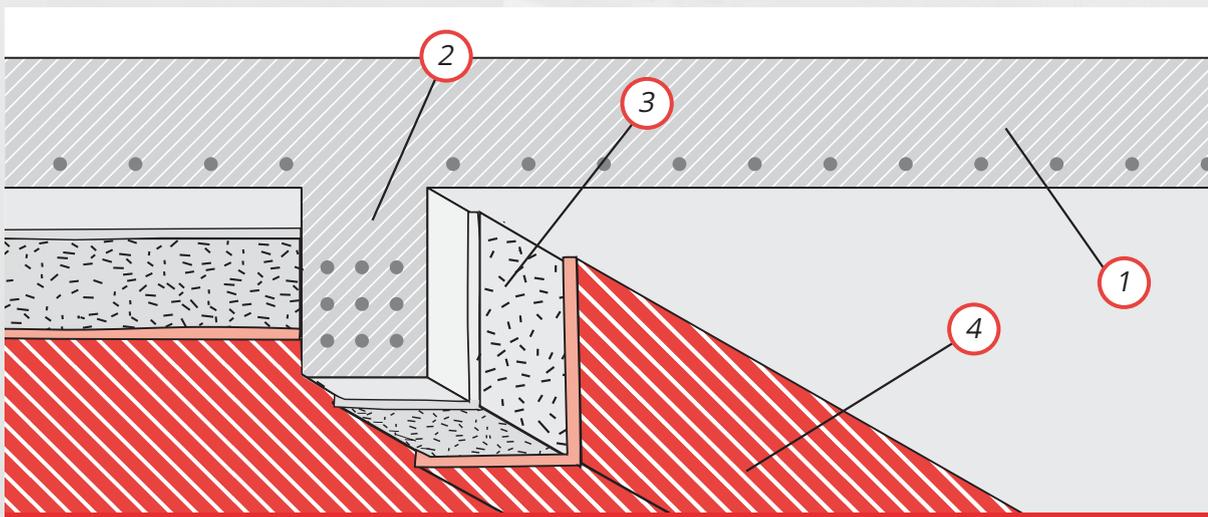


direkte Putzbekleidung

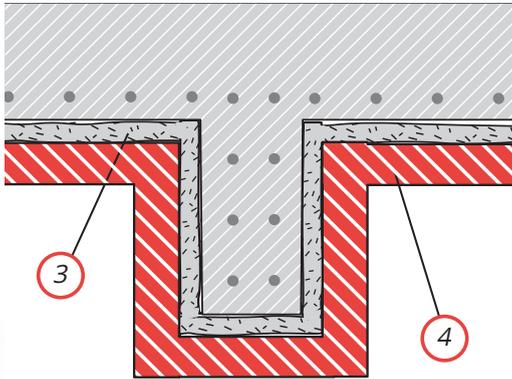


Putzbekleidung auf RSM

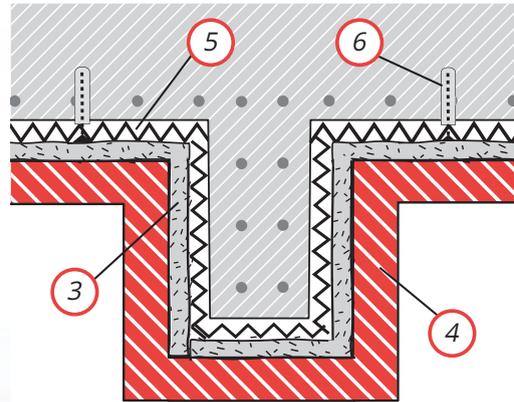
## RIPPENDECKEN



Rippendecke



Rippendecke



Putzbeleidung auf RSM



## OBERFLÄCHEN

Mit dem Brandschutzputz können Oberflächen in der Qualitätsstufe Q1 erreicht werden. Zur Erzielung höherwertiger Oberflächen, Q2 - Q4, sollte die Verspachtelung mit dem speziell auf die HBT Brandschutzmörtel abgestimmten ISIPLAN Fertigsachtel erfolgen.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2



3

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Brandschutzputz M1, 25 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000001
2. Brandschutzputz M2, 20 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000002
3. ISIPLAN Fertigsachtel, 25 kg Eimer	269446041

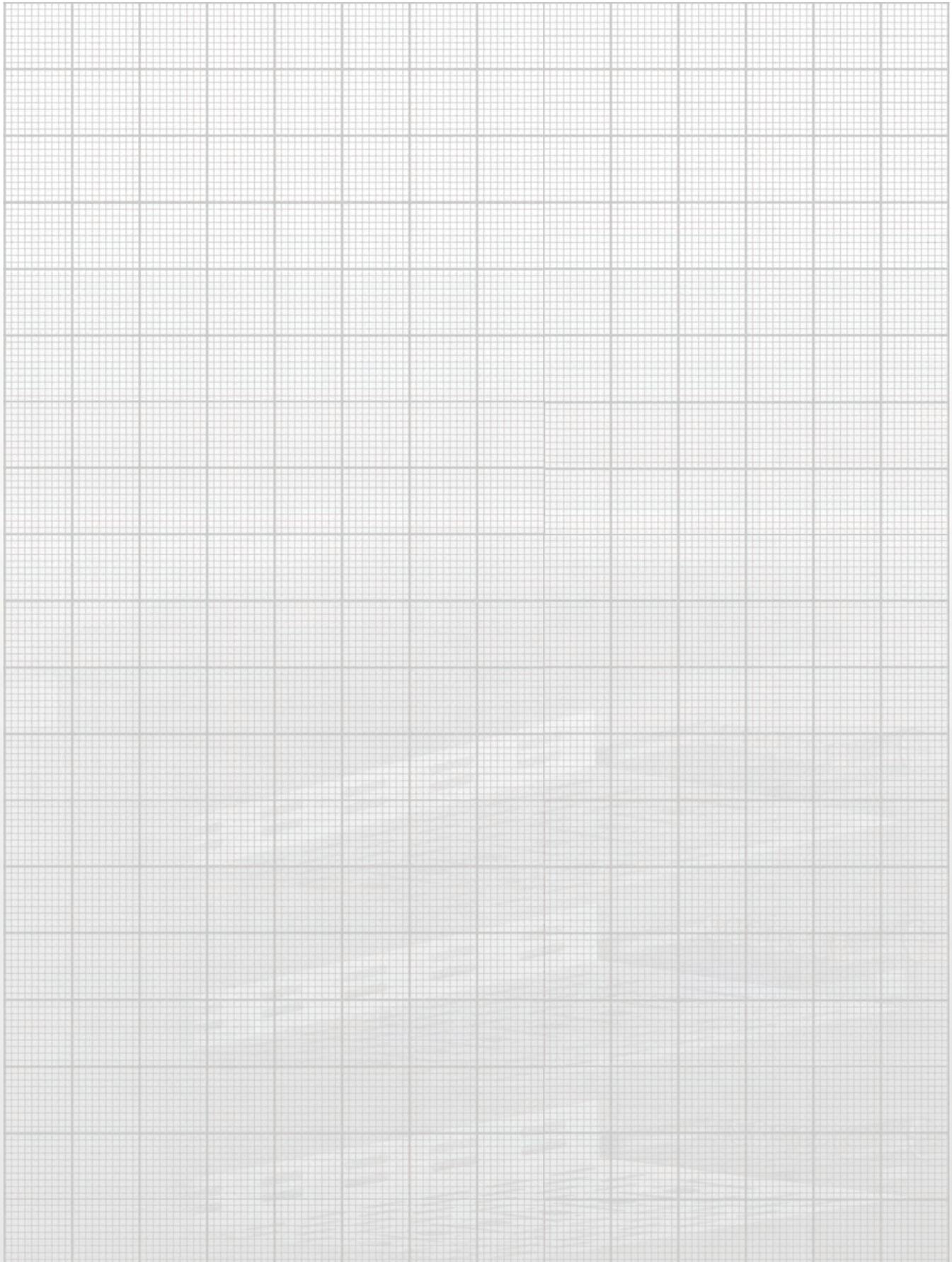
## LOCHRIP



LOCHRIP-Befestigungsbeispiel  
© RSM Vom-Hofe-Group  
[www.rsm-heitfeld.de](http://www.rsm-heitfeld.de)



LOCHRIP - Schneiden  
© RSM Vom-Hofe-Group  
[www.rsm-heitfeld.de](http://www.rsm-heitfeld.de)



## SPANNBETON,- STAHLSTEIN,- ZIEGELSTEIN,- KAPPENDECKEN

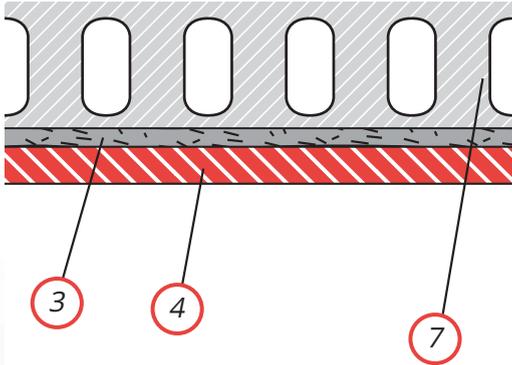
Brandschutzputzsystem mit HBT Brandschutzputz M1 und M2 zur Ertüchtigung von Vollbeton- und Rippendecken F60 - F120 nach DIN 4102-4, Abs. 3.4



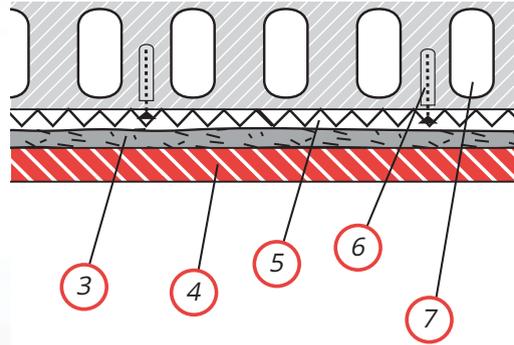
### LEGENDE

3. Vorspritzputz nach DIN V 18550 mit HBT Brandschutzmörtel M1, vollflächiger Spritzbewurf, Schichtdicke 5mm
4. Putzbekleidung mit HBT Brandschutzputz M2, Putzdicke siehe Tabelle
5. Putzträgergewebe, Rippenstreckmetall sickenversteift, z.B. RSM Heitfeld Lochrip 0,5, Randrippen alle 15 -20 cm mit verzinktem Bindedraht verrödeln, Kopfstöße Rippe in Rippe  $\geq$  5cm verlegen. Jede Rippe ein- bis zweimal mit Bindedraht verrödeln
6. FISCHER-Nagelanker FNA 6x35mm, Abstände in Längs- und Querrichtung 500mm
7. Betondecken mit Hohlräumen
8. Stahlsteindecke nach DIN 4158
9. Ziegelsteindecke nach DIN 4159
10. Kappendecke

### SPANNBETONDECKEN

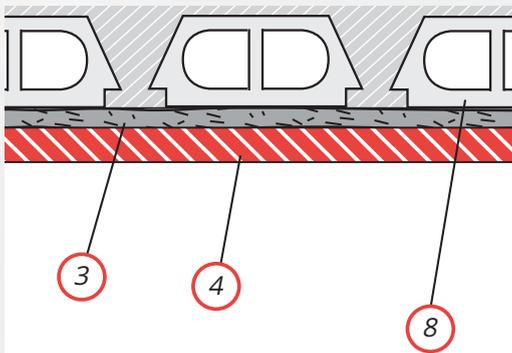


direkte Putzbekleidung

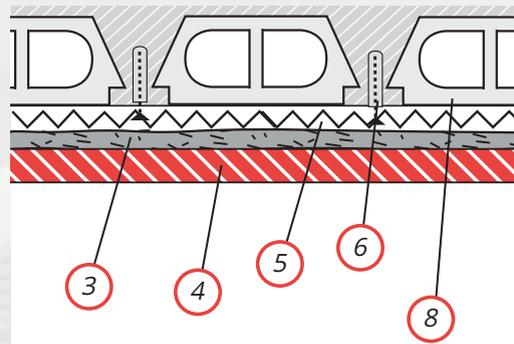


Putzbekleidung auf RSM

### STAHLSTEINDECKEN



direkte Putzbekleidung

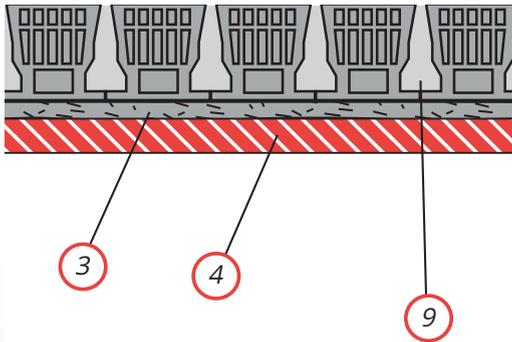


Putzbekleidung auf RSM

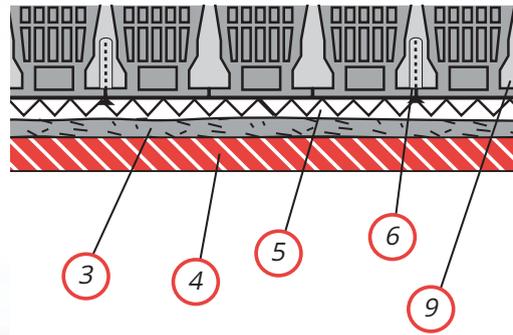
### HINWEIS

Das Rippenstreckmetall kann auch mit Spax-Schrauben 6x50 direkt in den Deckenstein befestigt werden - Raster 500x500 mm

### ZIEGELSTEINDECKEN

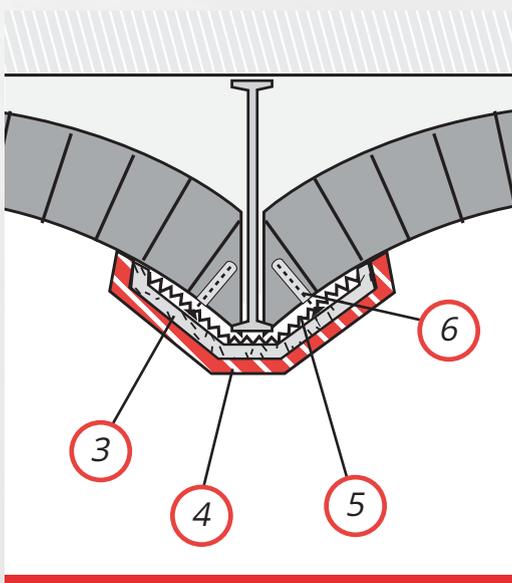


direkte Putzbelegung



Putzbelegung auf RSM

### KAPPENDECKEN



Kappendecken

## OBERFLÄCHEN

Mit dem Brandschutzmörtel können Oberflächen in der Qualitätsstufe Q1 erreicht werden. Zur Erzielung höherwertiger Oberflächen, Q2 - Q4, sollte die Verspachtelung mit dem speziell auf die HBT Brandschutzmörtel abgestimmten ISIPLAN Fertigsputtel erfolgen.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2



3

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Brandschutzmörtel M1, 25 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000001
2. Brandschutzmörtel M2, 20 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000002
3. ISIPLAN Fertigsputtel, 25 kg Eimer	269446041

## LOCHRIP

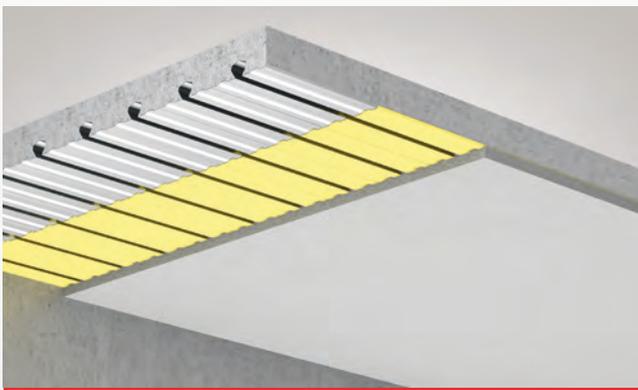
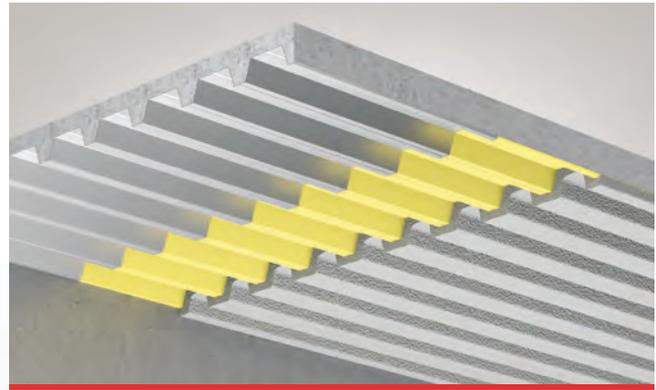
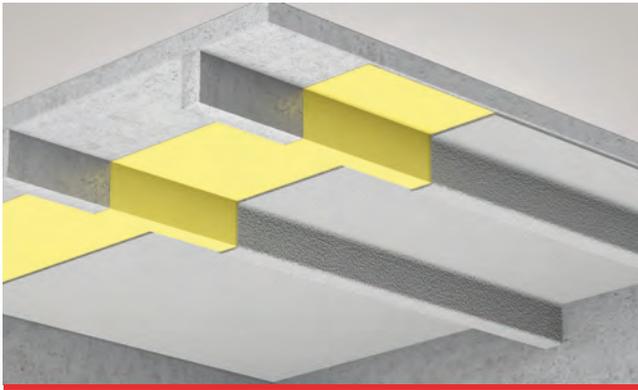


LOCHRIP-Befestigungsbeispiel  
© RSM Vom-Hofe-Group  
www.rsm-heitfeld.de



LOCHRIP - Schneiden  
© RSM Vom-Hofe-Group  
www.rsm-heitfeld.de

## DECKEN - MINERALFASERSPRITZPUTZ MFP 5 UND MFP 6



Für die brandschutztechnische Ertüchtigung von Massivdecken, wie Vollbetondecken, Rippendecken, Spannbetondecken, Stahlsteindecken, Ziegelsteindecken und Preußische Kappendecken kann auch das HBT Mineralfaser-Spritzputzsystem verwendet werden. Die Anwendung beschränkt sich auf den Innenbereich und den unbewitterten Außenbereich. Dieses Putzsystem zeichnet sich besonders durch sein geringes Gewicht aus.

Eine Ertüchtigung der Decken setzt voraus, dass die Decken nach DIN 4102-4 der Feuerwiderstandsklasse F30 zugeordnet werden können. Für die Feuerwiderstandsklassen müssen die Mindestabstände der Bewehrung/Betondeckung, gemessen aus der Achsmittle der Bewehrung

› F30 – 10 mm | F60 – 25 mm | F90 – 35 mm | F120 – 45 mm | F180 – 60 mm

betragen. Bei Stahlbetondecken mit Stahlblech als verlorene Schalung, Trapezblechen oder Holoripblechen müssen die Mindestabstände der Bewehrung/Betondeckung, gemessen aus der Achsmittle der Bewehrung

› F30 – 10 mm | F60 – 25 mm | F90 – 35 mm | F120 – 45 mm | F180 – 60 mm

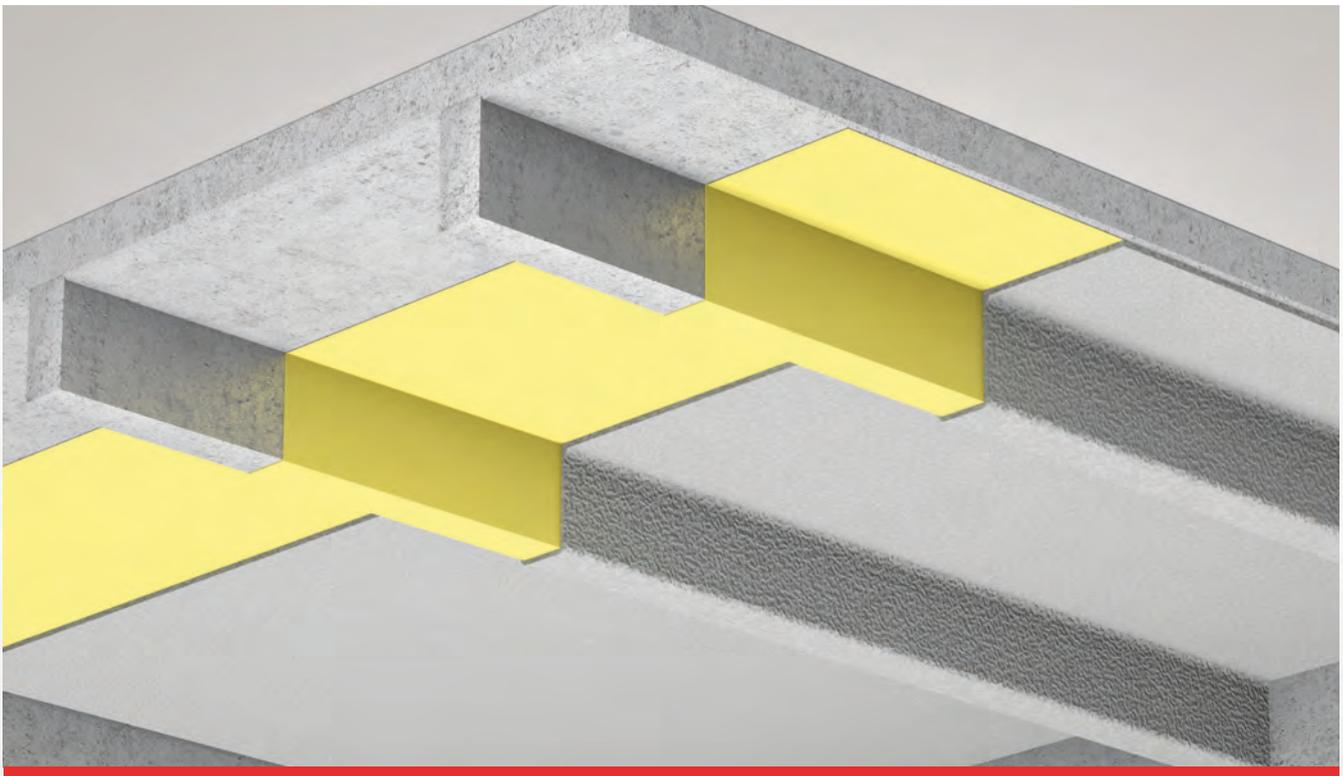
betragen. Die notwendigen Putzschichtdicken entnehmen Sie den nachfolgenden Seiten.

Holzbalkendecken und Dächer können brandschutztechnisch durch eine Putzbekleidung mit dem HBT-Brandchutzputz MFP 6 ertüchtigt werden. Sollen Holzbalkendecken mit Brandbeanspruchung von oben ausgebildet werden, kann dies mit dem HBT-Brandchutzestrichsystem erreicht werden.

Holzbalkendecken können auch mit dem HBT-Mineralfaser-Spritzputz MFP5 brandschutztechnisch ertüchtigt werden. Details entnehmen Sie bitte den **Seiten 89-91** dieser Unterlage.

## DECKEN – MINERALFASERSPRITZPUTZ MFP 5

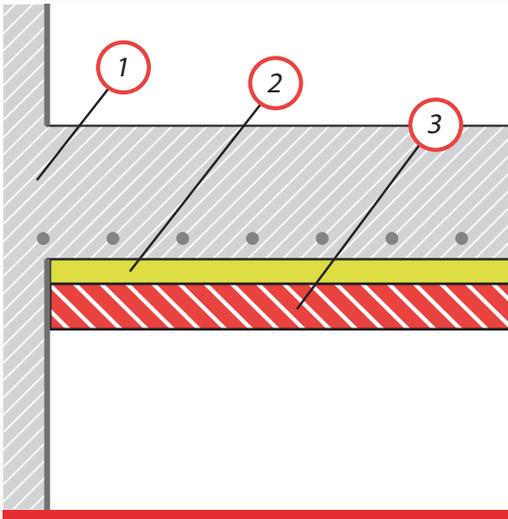
Brandschutztechnische Ertüchtigung von Massivdecken mit dem HBT-Mineralfaserspritzputzsystem MFP 6, ETA 10/0148



### LEGENDE

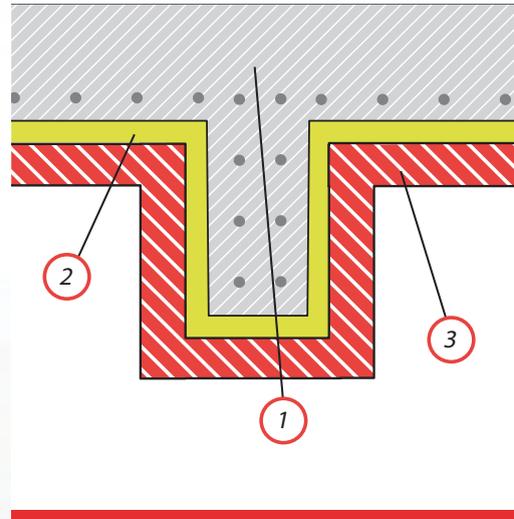
1. Massivbauteil - Betondecke
2. Grundierung ISIGRUND MFP B (Beton)
3. Mineralfaserspritzputz MFP 6 – ISIPROTECT

### VOLLBETONDECKEN



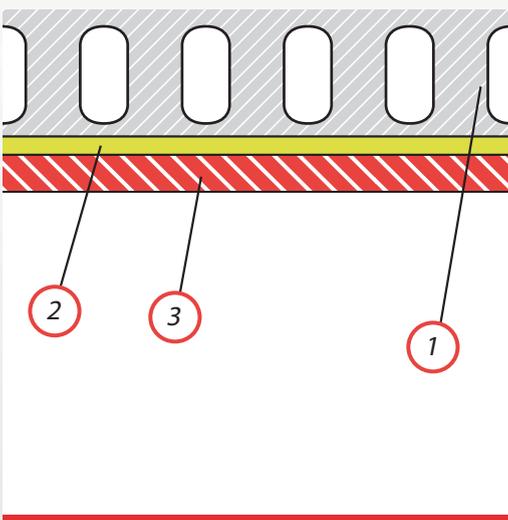
direkte Putzbekleidung

### RIPPENDECKEN



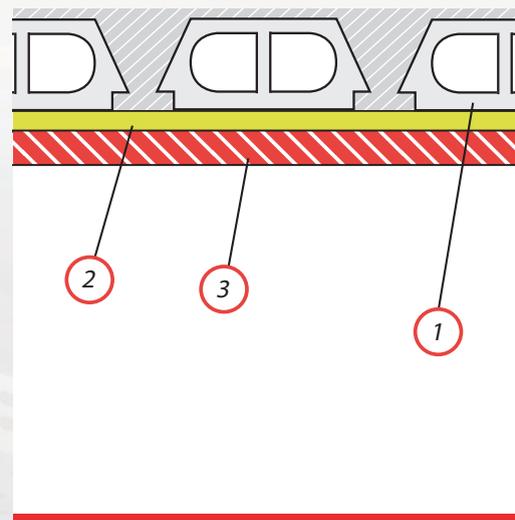
direkte Putzbekleidung

### SPANNBETONDECKEN



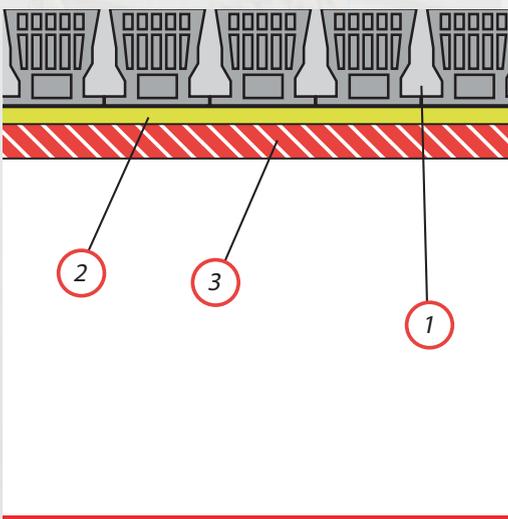
direkte Putzbekleidung

### STAHLSTEINDECKEN



direkte Putzbekleidung

### ZIEGELSTEINDECKEN



direkte Putzbekleidung

## FEUERWIDERSTANDSKLASSEN

Zur brandschutztechnischen Ertüchtigung von Betondecken, Rippendecken, Steindecken müssen diese mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30 / REI30 zugeordnet werden können. Die Putzschicht muss dann mindestens betragen:

FEUERWIDERSTANDSKLASSE	PUTZSCHICHT IN MM
F30 -> F60	≥ 14
F30 -> F90	≥ 14
F30 -> F120	≥ 30
F60 -> F90	≥ 14
F60 -> F120	≥ 14
F90 -> F120	≥ 14

## OBERFLÄCHEN

Die Oberfläche der Mineralfaserspritzputz-Bekleidung kann spritzrauh verbleiben. Voraussetzung hierfür ist, dass die Mindestschichtdicke erreicht wird. Die Oberfläche des Spritzputzes kann aber auch durch andrücken und walzen eben ausgeführt werden.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2

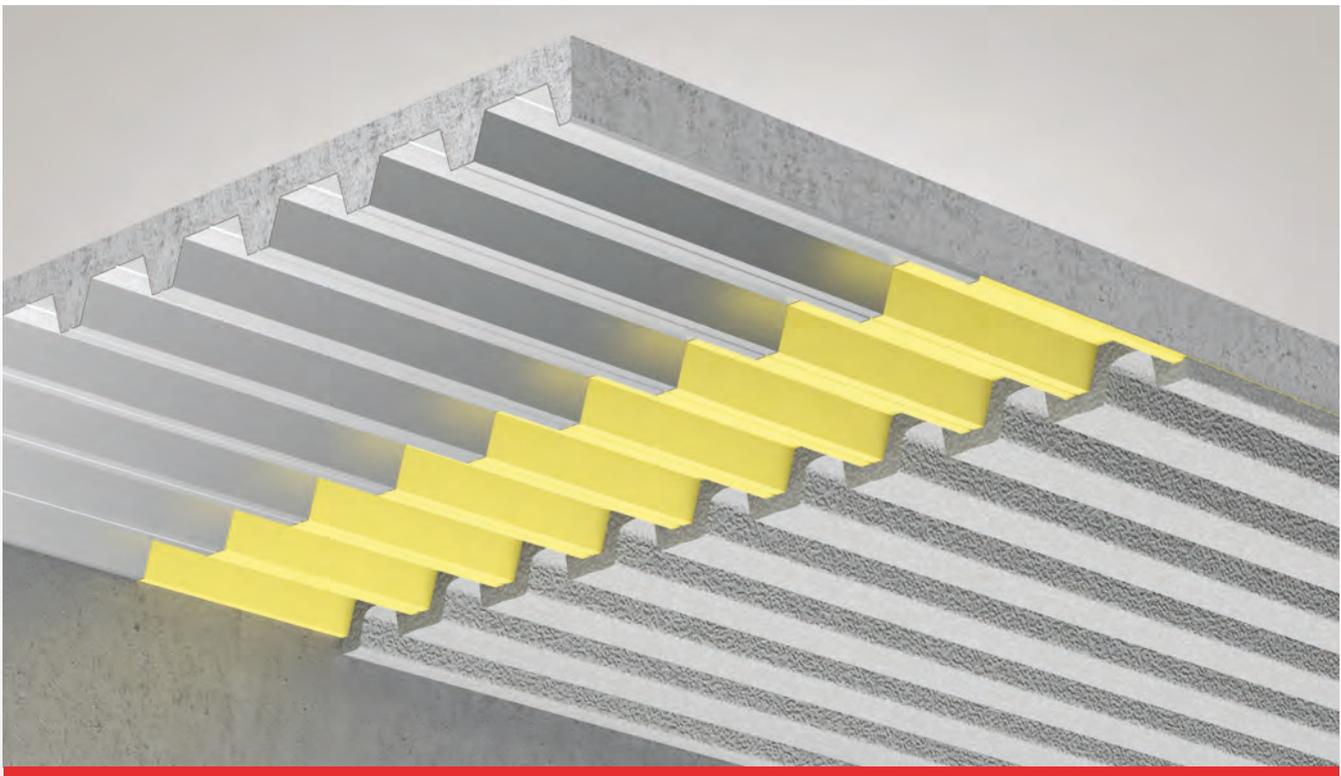


3

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Grundierung ISIGRUND MFP B (Beton) Kanister a 25 L	363357481
1a. Grundierung ISIGRUND MFP S (Stahl) Kanister a 25 L	363357482
2. Mineralfaserspritzputz MFP 6 – ISIPROTECT 20 kg/Sack – 30 Sack/Palette – 600 kg/Palette	363357479
2. Mineralfaserspritzputz MFP 5 – ISIPROTECT 20 kg/Sack – 30 Sack/Palette – 600 kg/Palette	363357478

## DECKEN UND DÄCHER – MINERALFASERSPRITZPUTZ MFP 6

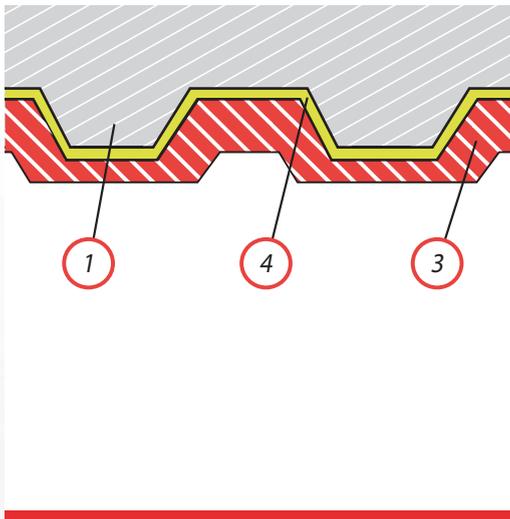
Brandschutztechnische Ertüchtigung von Massivdecken mit Trapezblech als verlorene Schalung mit HBT-Mineralfaserspritzputzsystem MFP 6, ETB 10/0148



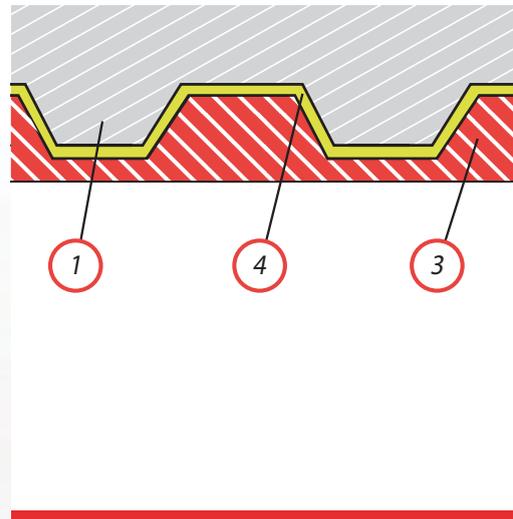
### LEGENDE

1. Massivbauteil Betondecke mit verllorener Schalung Trapezblech
2. Grundierung ISIGRUND MFP S (Stahl)
3. Mineralfaserspritzputz MFP 6 – ISIPROTECT

## VOLLBETONDECKEN MIT VERLORENER TRAPEZBLECHSCHALUNG



Profilfolgende Putzbekleidung



Putzbekleidung mit glatter Oberfläche

## FEUERWIDERSTANDSKLASSEN

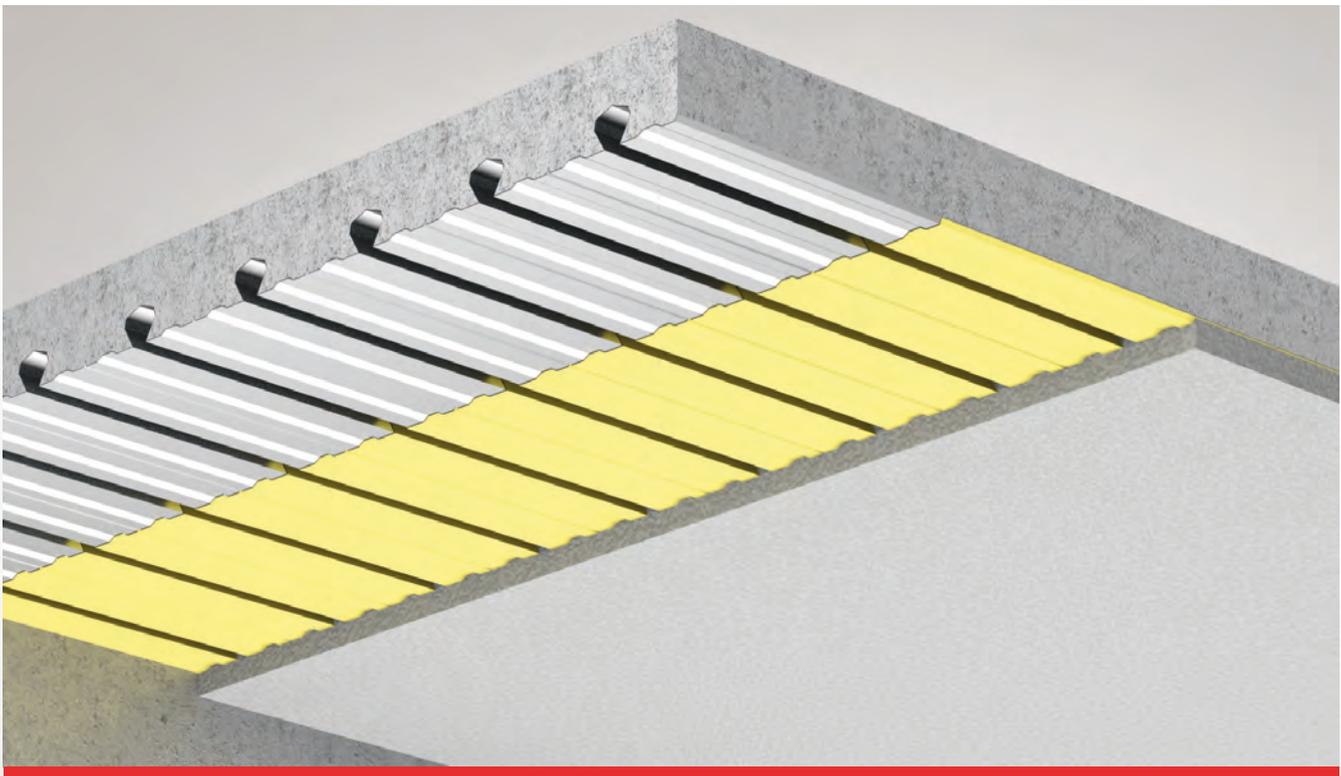
Zur brandschutztechnischen Ertüchtigung von Betonbauteilen müssen diese mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30 / REI30 zugeordnet werden können.

FEUERWIDERSTANDSKLASSE	PUTZSCHICHT IN MM
F30 -> F60 / REI 30 -> REI 60	≥ 14
F30 -> F90 / REI 30 -> REI 90	≥ 30
F30 -> F120 / REI 30 -> REI 120	≥ 14
F60 -> F90 / REI 30 -> REI 90	≥ 14
F60 -> F120 / REI 30 -> REI 120	≥ 14
F90 -> F120 / REI 30 -> REI 120	≥ 14

Angaben zu Oberflächen und den Systemkomponenten entnehmen Sie bitte der **Seite 55**

## DECKEN UND DÄCHER – MINERALFASERSPRITZPUTZ MFP 6

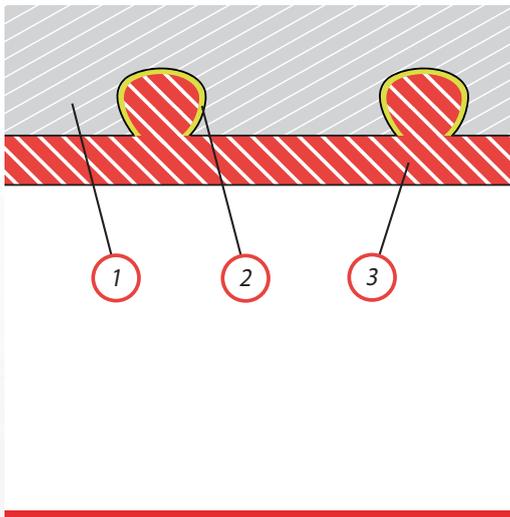
Brandschutztechnische Ertüchtigung von Massivdecken mit Holorip als verlorene Schalung mit HBT-Mineralfaserspritzputzsystem MFP 6, ETB 10/0148



### LEGENDE

1. Massivbauteil Betondecke mit verlorener Schalung Holoripblech
2. Grundierung ISIGRUND MFP S (Stahl)
3. Mineralfaserspritzputz ISIPROTECT MFP 6

## VOLLBETONDECKEN MIT VERLORENER HOLORIPBLECH-SCHALUNG



direkte Putzbekleidung

## FEUERWIDERSTANDSKLASSEN

Zur brandschutztechnischen Ertüchtigung von Betonbauteilen müssen diese mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30 / REI30 zugeordnet werden können.

FEUERWIDERSTANDSKLASSE	PUTZSCHICHT IN MM
F30 -> F60 / REI 30 -> REI 60	≥ 14
F30 -> F90 / REI 30 -> REI 90	≥ 30
F30 -> F120 / REI 30 -> REI 120	≥ 14
F60 -> F90 / REI 30 -> REI 90	≥ 14
F60 -> F120 / REI 30 -> REI 120	≥ 14
F90 -> F120 / REI 30 -> REI 120	≥ 14

Angaben zu Oberflächen und den Systemkomponenten entnehmen Sie bitte der **Seite 57**

## DECKEN UND DÄCHER - HOLZBALKENDECKEN



Holzbalkendecken sind in vielen Bestandsgebäuden vorhanden. Je nach Nutzung und Gebäudeklasse sind die Decken brandschutztechnisch durch Unterdecken zu ertüchtigen. Für die Ertüchtigung bieten sich verschiedene Systeme an.

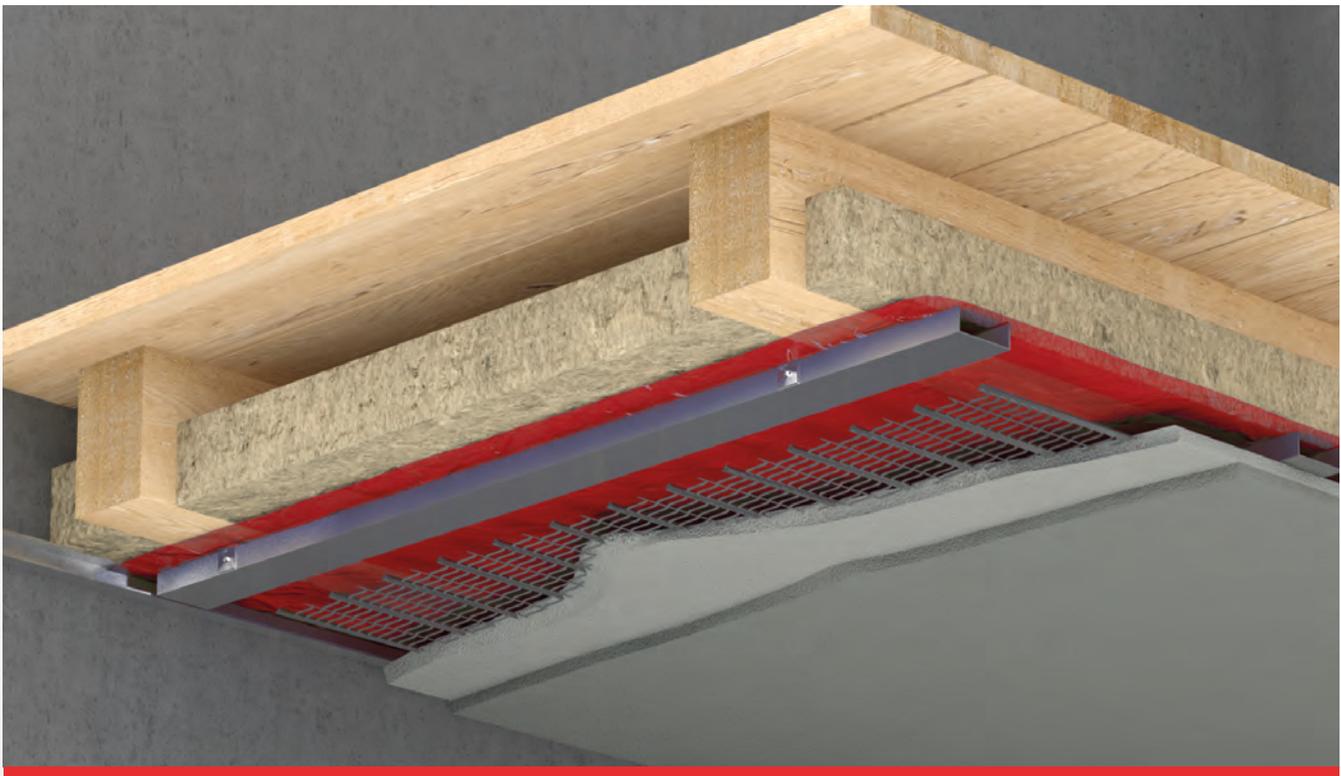
Dies können Unterdecken sein, die nach DIN 4102-2, Abs. 7.2.4-DIN EN 1364 geprüft wurden. Es können auch Putzsysteme sein, die nach den Vorgaben der DIN 4102-4, Abs. 5.2 geregelt sind. Mit dem HBT-Brandschutzputzsystem M2 kann die Ertüchtigung in den Feuerwiderstandsklassen F30 B und F60 B problemlos erreicht werden. Ein Putzsystem das sich besonders für Feucht- und Nassräume empfiehlt.

Mit dem HBT-Mineralfaserspritzputz MFP 6 bieten wir Ihnen ein weiteres Putzsystem für Feuerwiderstandszeiten bis REI 120. Es kann nicht in Nass- oder Feuchträumen angewendet werden.

Grundsätzlich gilt, dass in den sich ergebenden Hohlräumen zwischen Unterdecke und Holzbalkendecke keine brennbaren Installationen erfolgen dürfen. Es dürfen lediglich die Kabel verlegt werden, die zur Versorgung der ggf. deckenunterseitig vorhandenen Aufbauleuchten, Lautsprecher oder sonstige Anbauten notwendig sind. Einbauten, z. B. Deckeneinbauleuchten müssen in dem jeweils gewählten Deckensystem mit geprüft worden sein, ansonsten sind sie nicht zulässig.

## HOLZBALKENDECKEN **F30-B - F60-B**

Brandschutzputzsystem mit HBT Brandschutzputz M1 und M2 zur Ertüchtigung von Holzbalkendecken F30 - F60 nach DIN 4102-4, Abs

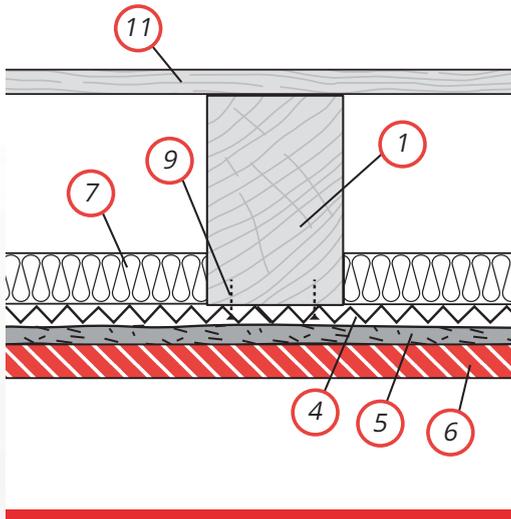


### LEGENDE

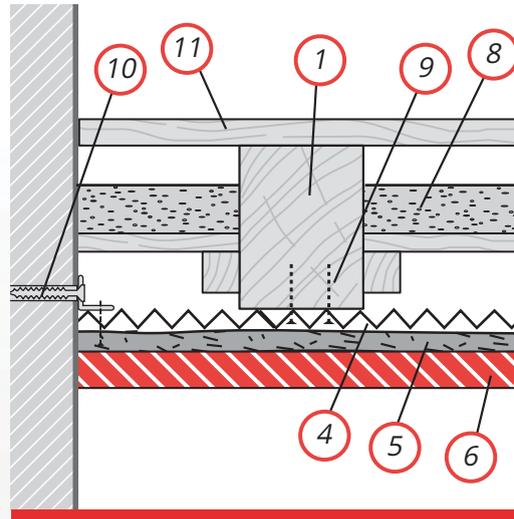
1. Holzbalken
2. Wandanschluss, Stahlblechwinkel 40/40/0,6mm oder Holzleiste 24x48mm
3. CD-Profil 60/27/0,6mm
4. Putzträgergewebe, Rippenstreckmetall sickenversteift, z.B. RSM Heitfeld Lochrip 0,5; Randrippen alle 15 - 20cm mit verzinktem Bindedraht verrödeln, Kopfstöße Rippe in Rippe  $\geq$  5cm verlegen. Jede Rippe ein- bis zweimal mit Bindedraht verrödeln
5. Vorspritzputz nach DIN 18550 HBT Brandschutzputz M1, Schichtdicke 5mm (zählt zur Putzschicht)
6. Putz HBT Brandschutzputz M2, Putzschichtdicke: F30-B - 10mm, F60-B - 20mm (gemessen über dem Streckmetall). Das Rippenstreckmetall muss mindestens 10mm mit Putz durchdrungen werden
7. nichtbrennbare Mineralfaserdämmschicht
8. Einschub nach Vorseite
9. ABC-Spax-Schraube 5x50mm
10. Dübel und Schraube
11. Hobeldiele
12. CD-Direktabhängiger 60/27
13. Schnellbauschraube 3,5x25mm
14. Holzleiste 28x48 Abstand  $<$  625mm
15. Spax-Schraube 5x80mm
16. Nonius-Abhänger
17. U-Profil 30/30/0,6mm
18. Kreuzverbinder
19. Drahtgewebe zur Altputzsicherung

## DIREKTMONTAGE

Bei einem Abstand der Holzbalken von  $\leq 800\text{mm}$  kann das Putzträgergewebe direkt an die Balken befestigt werden. Schraub- oder Klammerabstände  $\leq 200\text{mm}$ .



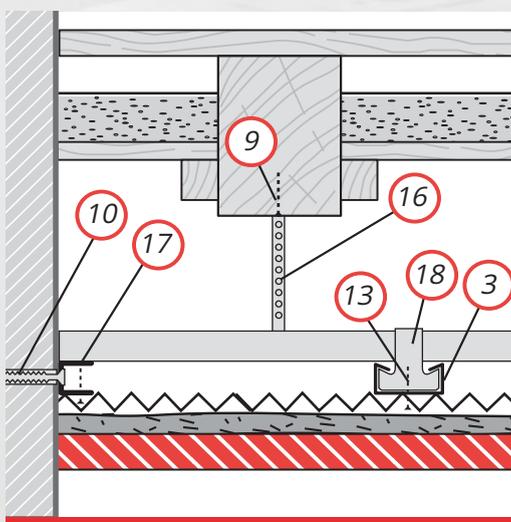
Direktbekleidung



Direktbekleidung

## ABGEHÄNGTE PUTZDECKE

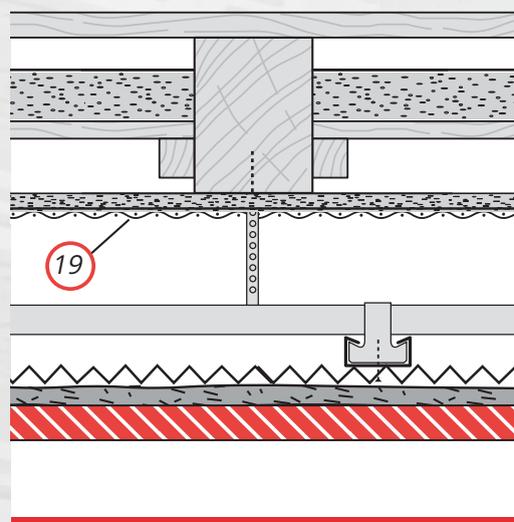
Abgehängte Putzdecke mit Noniushängern und CD-Deckenprofil



drucksteife Abhängung

## MONTAGE AUF VORHANDENEN ALTPUTZSCHICHTEN

Werden abgehängte Putzbekleidungen unter verbliebenen Altputzen angebracht, sind die Altputzschichten mit einem Drahtgewebe zu sichern.



Abgehängte Bekleidung unter Altputz

## OBERFLÄCHEN

Mit dem Brandschutzputz können Oberflächen in der Qualitätsstufe Q1 erreicht werden. Zur Erzielung höherwertiger Oberflächen, Q2 - Q4, sollte die Verspachtelung mit dem speziell auf die HBT Brandschutzmörtel abgestimmten ISIPLAN Fertigsachtel erfolgen.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2



3

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Brandschutzputz M1, 25 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000001
2. Brandschutzputz M2, 20 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000002
3. ISIPLAN Fertigsachtel, 25 kg Eimer	269446041

## LOCHRIP



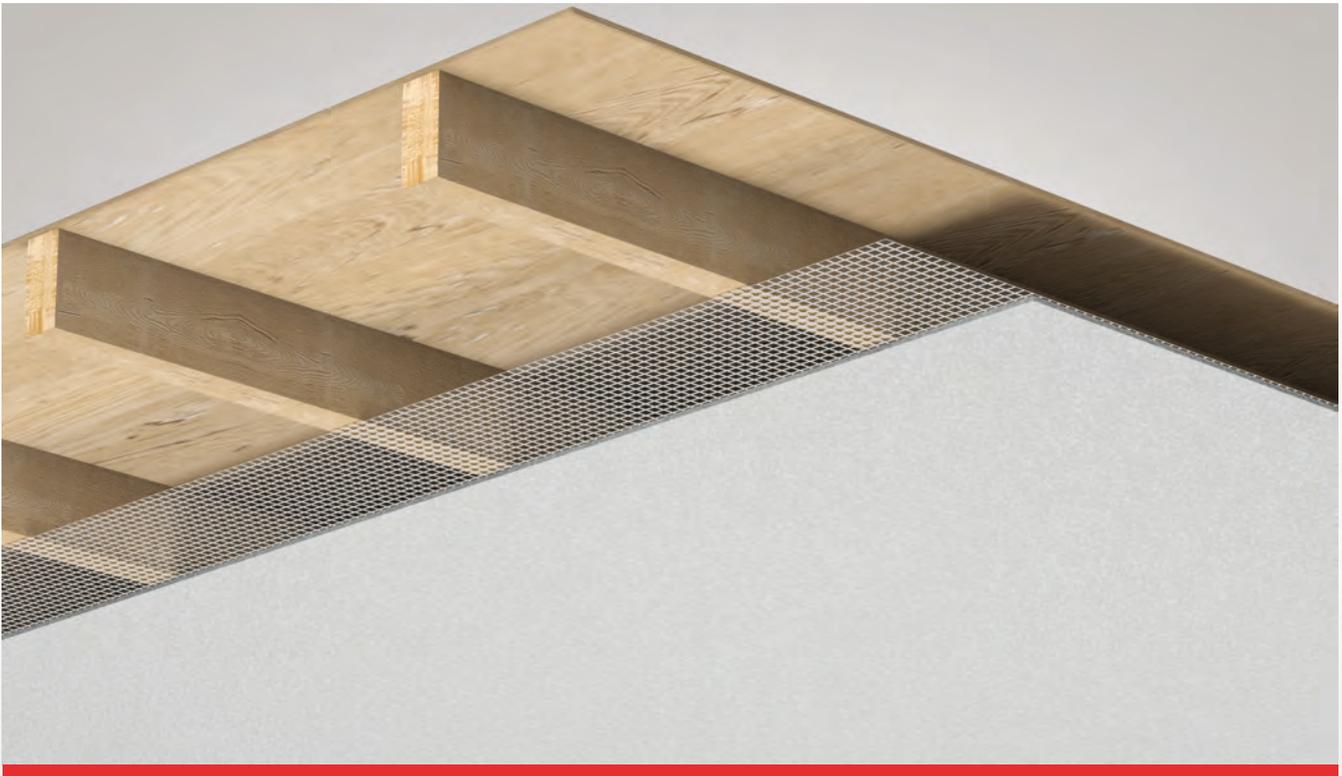
LOCHRIP-Befestigungsbeispiel  
© RSM Vom-Hofe-Group  
www.rsm-heitfeld.de



LOCHRIP - Schneiden  
© RSM Vom-Hofe-Group  
www.rsm-heitfeld.de

## HOLZBALKENDECKEN **REI 120**

Brandschutzputzsystem mit HBT Mineralfaserspritzputz MFP 6 zur Ertüchtigung von Holzbalkendecken

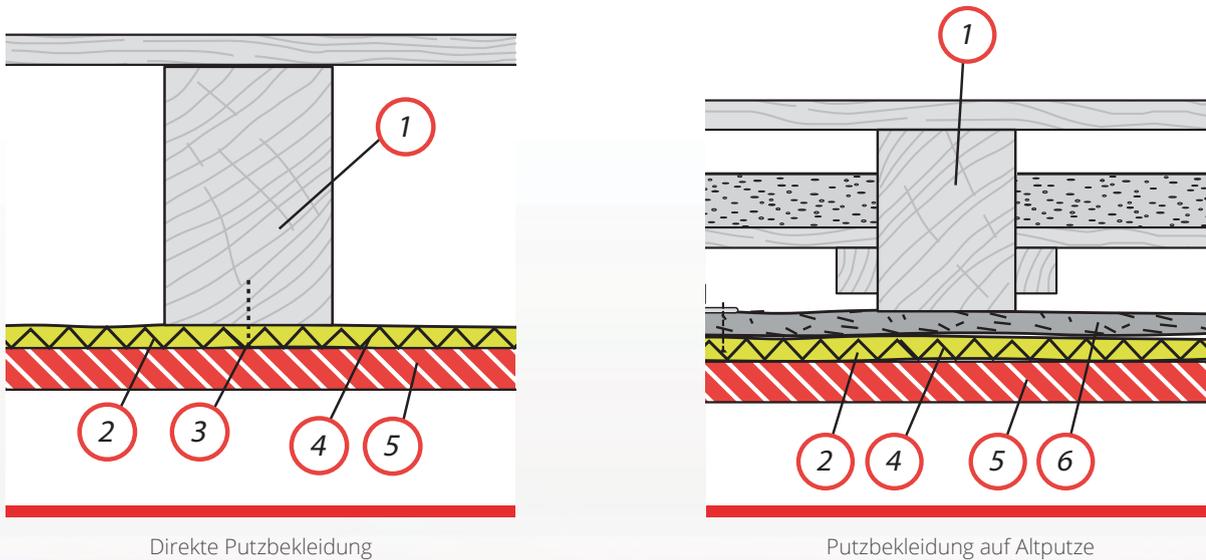


### LEGENDE

1. Holzbalkendecke
2. Putzträgergewebe, Rippenstreckmetall sickenversteift, z. B. RSM Heitfeld Lochrip 0,5
3. Befestigung mit Spax-Schrauben 6x50 mm oder Stahldrahtklammern 63x10x1mm
4. ISIGRUND MDP S Haftgrund
5. Mineralfaserspritzputz MFP 6  
Schichtdicke 84mm bei Feuerwiderstandsdauer von 120 Minuten
6. Altputzschicht

## BRANDSCHUTZPUTZSYSTEM – MINERALFASERSPRITZPUTZ MFP 6

Bei einem Abstand der Holzbalken von  $\leq 600\text{mm}$  kann das Putzträgergewebe direkt an die Balken befestigt werden. Schraub- oder Klammerabstände  $\leq 200\text{mm}$ .



Alputze können an Holzbalkendecken verbleiben, sie müssen nicht entfernt werden. Durch die Anordnung des Rippenstreckmetalls wird die Alputzschicht gegen unkontrolliertes Abfallen gesichert.

## SYSTEMKOMPONENTEN

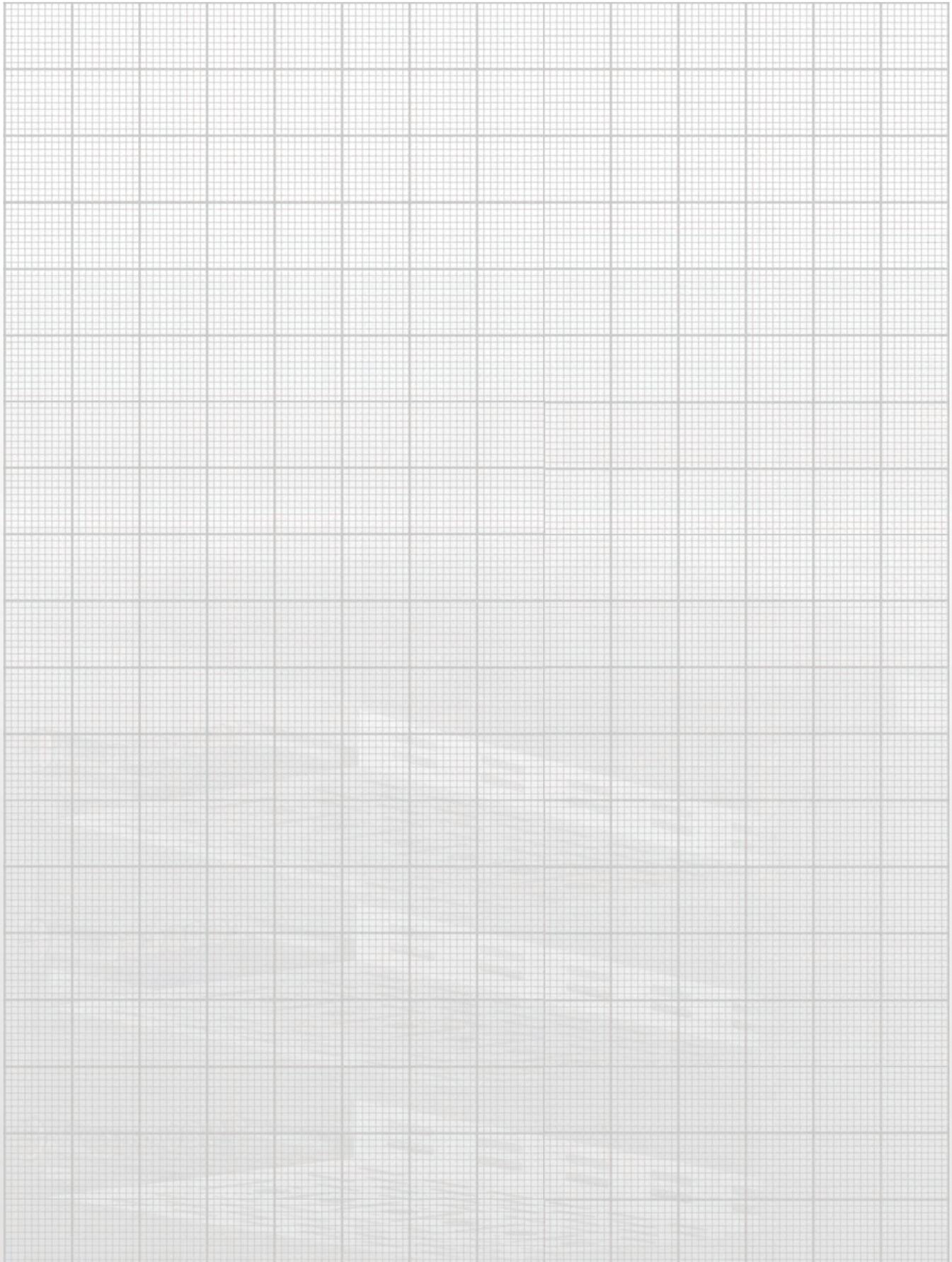


1



2

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Grundierung ISIGRUND MFP S (Stahl) Kanister a 25 L	363357482
2. Mineralfaser-spritzputz MFP 6 – Fibrexpan 20 kg/Sack – 30 Sack/Palette – 600 kg/Palette	363357479



## DECKEN UND DÄCHER - HOLZBALKENDECKEN



### Holzbalkendecken mit Brandbeanspruchung von oben

Je nach Nutzung der Räume kann eine Brandbeanspruchung von oben gefordert werden. Dies ist der Fall, wenn z. B. Heizräume, Lüfterzentralen oder Lagerräume entstehen sollen, also Räume in denen eine hohe Brandlast eingebracht wird.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit kann unter Verwendung des HBT-Brandschutzestrichs M8 in den Feuerwiderstandsklassen F60 B und F90 B erreicht werden. Ein Estrichsystem das eine jahrzehnte lange Lebensdauer garantiert, gepaart mit hoher Oberflächenfestigkeit, beständig gegen Feuchtigkeit/Wasser. Der Brandschutzestrich der in der Oberfläche beschichtet und mit vielen Bodenbelägen versehen werden kann, so z. B. auch mit keramischen Belägen. Auch Fußbodenheizungen können angeordnet werden.

### VORTEILE

- › Keine Ausgleichschüttungen notwendig
- › Bei Verwendung von Schwalbenschwanzblechen ist keine Hobeldielen oder Spann-/OSB-Plattenbekleidung notwendig
- › Anordnung von Fußbodenheizung möglich
- › Estrich für Naß- und Feuchträume
- › Belegbar mit allen Bodenbelägen

## HOLZBALKENDECKEN **F60-B, VON OBEN**

Estrichsystem mit HBT Brandschutzmörtel M8 nach DIN4102-4, Abs. 5.2.5

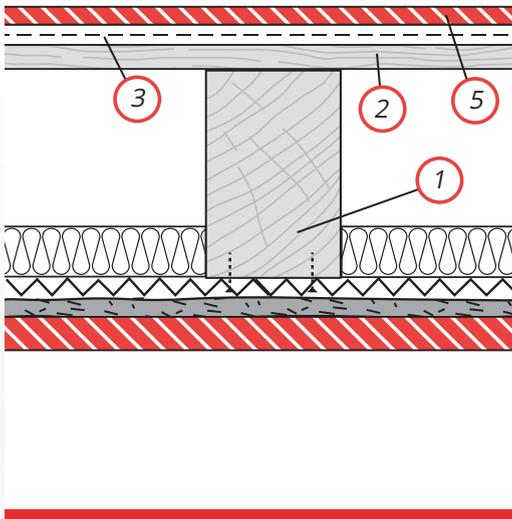


### LEGENDE

1. Holzbalken
2. Schalung, Hobeldiele oder Spanplatten/OSB-Platten
3. Diffusionsoffene Folie SD-Wert 0,02
4. Wärmedämmung / Trittschalldämmung nichtbrennbare A1
5. HBT-Brandschutzestrich M8

## ESTRICH - DIREKTAUFLAGE - F60-B, VON OBEN

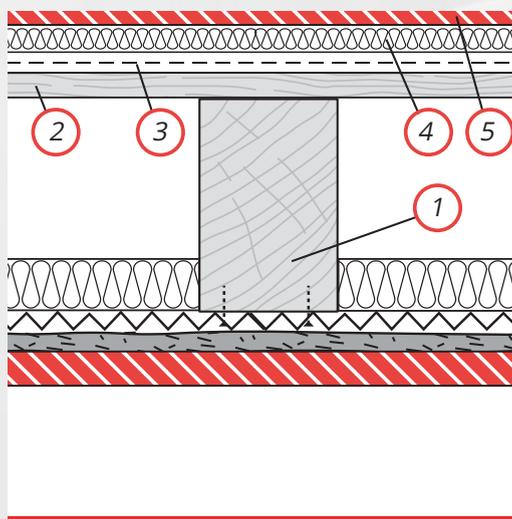
Soll der schwimmende Estrich direkt auf die Hobeldielenabdeckung aufgebracht werden, ist zuvor eine diffusionsoffene Folie, SD-Wert 0,02 aufzubringen. Estrich zu aufstehenden Bauteilen mit Randstreifen abstellen. Die Estrichdicke muss  $d=40\text{mm}$  betragen. In den Estrichen sollte eine Bewehrung aus AKS-Gitter eingelegt werden.



Estrich direkt aufgelegt

## ESTRICH MIT TRITTSCHALLDÄMMUNG - F60-B, VON OBEN

Zur Trittschalldämmung kann unter dem Estrich eine nichtbrennbare Mineralfaser Trittschalldämmung aufgelegt werden. Zum Schutz der Dämmung ist eine Schrenzlage notwendig.



Estrich auf Trittschalldämmung

## HOLZBALKENDECKEN **F90-B, VON OBEN**

Estrichsystem mit HBT Brandschutzmörtel M8 nach DIN 4102-4 und Gutachten

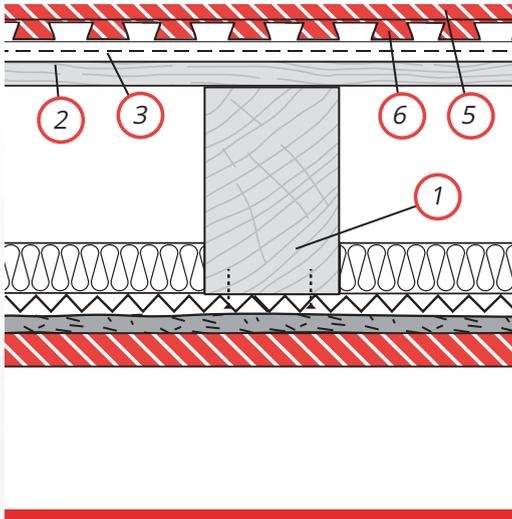


### LEGENDE

1. Holzbalken
2. Schalung, Hobeldiele oder Spanplatten/OSB-Platten
3. Diffusionsoffene Folie SD-Wert 0,02
5. HBT-Brandschutzestrich M8, Schichtdicke  $d \geq 35$  mm
6. LEVIS-Schwalbenschwanzblech,  $h = 16$  mm, verfüllt mit HBT-Brandschutzestrich M8

## ESTRICH AUF LEVIS-SCHWALBENSCHWANZBLECHEN

Bei einem standardmäßigen Aufbau, LEVIS-Blech, Füllestrich der Bleche mit 16 mm und Estrichauflage 35 mm beträgt das Gewicht je m<sup>2</sup> 99 kg.



Estrich auf Schwalbenschwanzblechen

## HEIZESTRICH / FUSSBODENHEIZUNG

Werden die statischen Voraussetzungen der tragenden Holzbalkendecken erfüllt, kann oberhalb der brandschutztechnisch relevanten Estrichdicke von 35 mm ein Fußbodenheizsystem angeordnet werden. Zur Einbettung des Fußbodenheizsystems in dem HBT-Brandschutzestrich M8 ist ein plastifizierendes Zusatzmittel in das Anmachwasser zu geben. Wir empfehlen den Estrichzusatz PCI ESTRIFIX.

## AUSSEN- UND INNENANWENDUNG

Der HBT-Brandschutzestrich M8 ist resistent gegen Feuchtigkeit und bietet sich besonders in Feucht- / Nassräumen an. In Folge der Produkteigenschaften kann er auch im Außenbereich eingesetzt werden. In diesen Fällen ist die Oberfläche mit einem zusätzlichen Schutz zu versehen.

## OBERFLÄCHEN

Die Oberflächen des HBT-Brandschutzestrichs können beliebig gestaltet werden, ohne, dass die brandschutztechnische Klassifizierung verloren geht. Dies können geeignete Farbbeschichtungen, PVC-Bodebeläge, Lamine oder Parkettböden sein. Bei dem Belegungswunsch mit keramischen oder Natursteinbelägen sollte in den Estrich ein AKS-Gitter eingelegt werden. Für die Verklebung der Fliesen- oder Natursteinbelag ist ein Flexkleber und ein Flexfugenmörtel zu verwenden.

Bei der Anordnung der Estriche in ungedämmten Dachgeschossen ist der Estrich gegen Übertrocknung zu schützen. Es empfiehlt sich, einen geeigneten Anstrich aufzutragen.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Brandschutzmörtel M8, 25 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000015



## HOLZBALKENDÄCHER F30-B

Brandschutzputzsystem mit HBT Brandschutzputz M1 bzw. M2 zur Ertüchtigung von Holzbalkendecken F30 nach DIN 4102-4, Abs 5.4

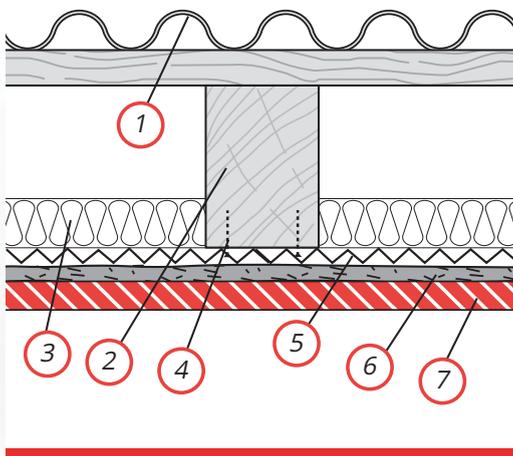


### LEGENDE

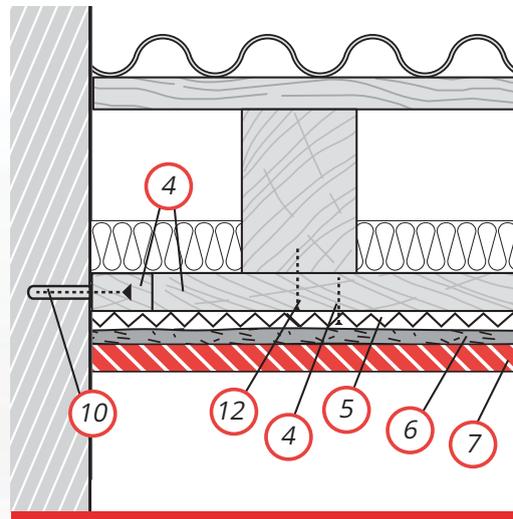
1. Dacheindeckung, weiche oder harte Bedachung
2. Holzsparren,  $b > 40\text{mm}$
3. Wärmedämmung
4. Spax-Schrauben 5x50mm
5. Putzträgergewebe, Rippenstreckmetall sickenversteift, z.B. RSM Heitfeld Lochrip 0,5; Randrippen alle 15 - 20cm mit verzinktem Bindedraht verrödeln, Kopfstöße Rippe in Rippe  $\geq 5\text{cm}$  verlegen. Jede Rippe ein- bis zweimal mit Bindedraht verrödeln
6. Vorspritzmörtel nach DIN X 118550 HBT Brandschutzmörtel M1, Schichtdicke 5mm (zählt zur Putzschicht)
7. Putz HBT Brandschutzputz M2, Putzschichtdicke: F30-B - 10mm (gemessen über dem Streckmetall). Das Rippenstreckmetall muss mindestens 10mm mit Putz durchdrungen sein
8. Holzleisten 60x40mm
9. CD-Deckenprofile 60/27/0,6mm
10. Dübel und Schraube
11. Stahlblechwinkel zur Wandbefestigung 40/40/0,6mm oder UW-Profil 30/30/0,6mm (nicht dargestellt)
12. Spax-Schraube 5x70mm
13. CD-Direktabhänger 60/27/0,6mm
14. Schnellbauschraube 3,9x25mm

## DIREKTMONTAGE

Mineralfaserdämmschichten müssen nichtbrennbar und einen Schmelzpunkt von 1000°C haben. Sie sind dicht und stramm zwischen den Sparren oder Bindern einzupressen. Dampfsperren beeinträchtigen den Feuerwiderstandswert nicht.



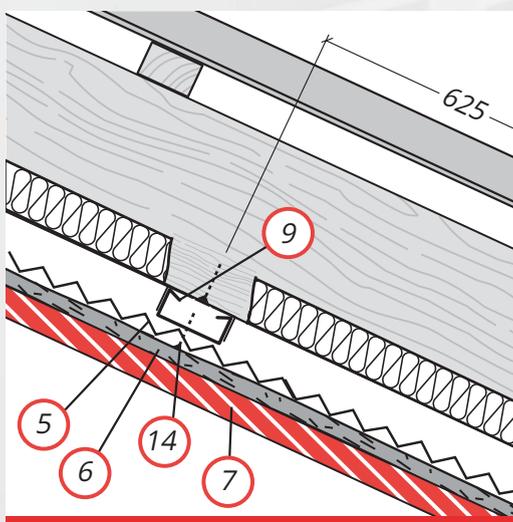
Direktbekleidung



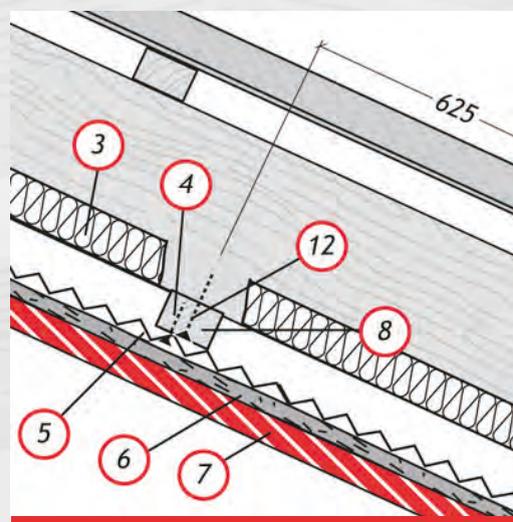
Direktbekleidung

## MONTAGE AUF HOLZLATTUNG / CD-PROFILEN

Ausgleichslattungen oder CD-Deckenprofile müssen einen Abstand von  $\leq 625\text{mm}$  untereinander haben. Die Befestigung des Putzträgergewebes an die Ausgleichslattung / CD-Deckenprofile erfolgt mit den angeführten Schrauben mit einem Abstand von  $\leq 200\text{mm}$ .



Bekleidung auf CD - Profilen



Bekleidung auf Ausgleichslattung

## OBERFLÄCHEN

Mit dem Brandschutzputz können Oberflächen in der Qualitätsstufe Q1 erreicht werden. Zur Erzielung höherwertiger Oberflächen, Q2 - Q4, sollte die Verspachtelung mit dem speziell auf die HBT Brandschutzputz abgestimmten ISIPLAN Fertigsachtel erfolgen.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2



3

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Brandschutzputz M1, 25 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000001
2. Brandschutzputz M2, 20 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000002
3. ISIPLAN Fertigsachtel, 25 kg Eimer	269446041

## LOCHRIP



LOCHRIP-Befestigungsbeispiel  
© RSM Vom-Hofe-Group  
[www.rsm-heitfeld.de](http://www.rsm-heitfeld.de)



LOCHRIP - Schneiden  
© RSM Vom-Hofe-Group  
[www.rsm-heitfeld.de](http://www.rsm-heitfeld.de)



## WÄNDE - MASSIVWÄNDE



Tragende und nichttragende Wände aus Stahlbeton, Mauerwerk oder Holzfachwerk können durch eine einseitige oder beidseitige Putzbekleidung mit dem HBT-Brandschutzputzsystem M2 brandschutztechnisch ertüchtigt werden. Gleiches gilt auch für Stahlbetonstützen. Je nach Oberfläche der zu ertüchtigten Bauteile können in der Regel Altputze mit und ohne Beschichtung der Oberflächen verbleiben. Voraussetzung für eine beschichtete Oberfläche ist, dass die Beschichtung eine maximale Dicke von 500 µm hat. Die Altputze können in solchen Fällen mit dem Rippenstreckmetall, Lochripp 0,5 der RSM Heitfeld, Troisdorf überspannt und im System mit dem HBT-Brandschutzputz M2 überputzt werden.

Der Putz kann im trockenen Innenbereich, in Nassräumen und in bewitterten Außenbereichen verwendet werden. Die Oberflächen können z. B. mit der HBT-Kasilfarbe, Farbe nach NCS-Farbkarte oder auch mit den Baumit-Krusemark Edelputzen gestaltet werden.

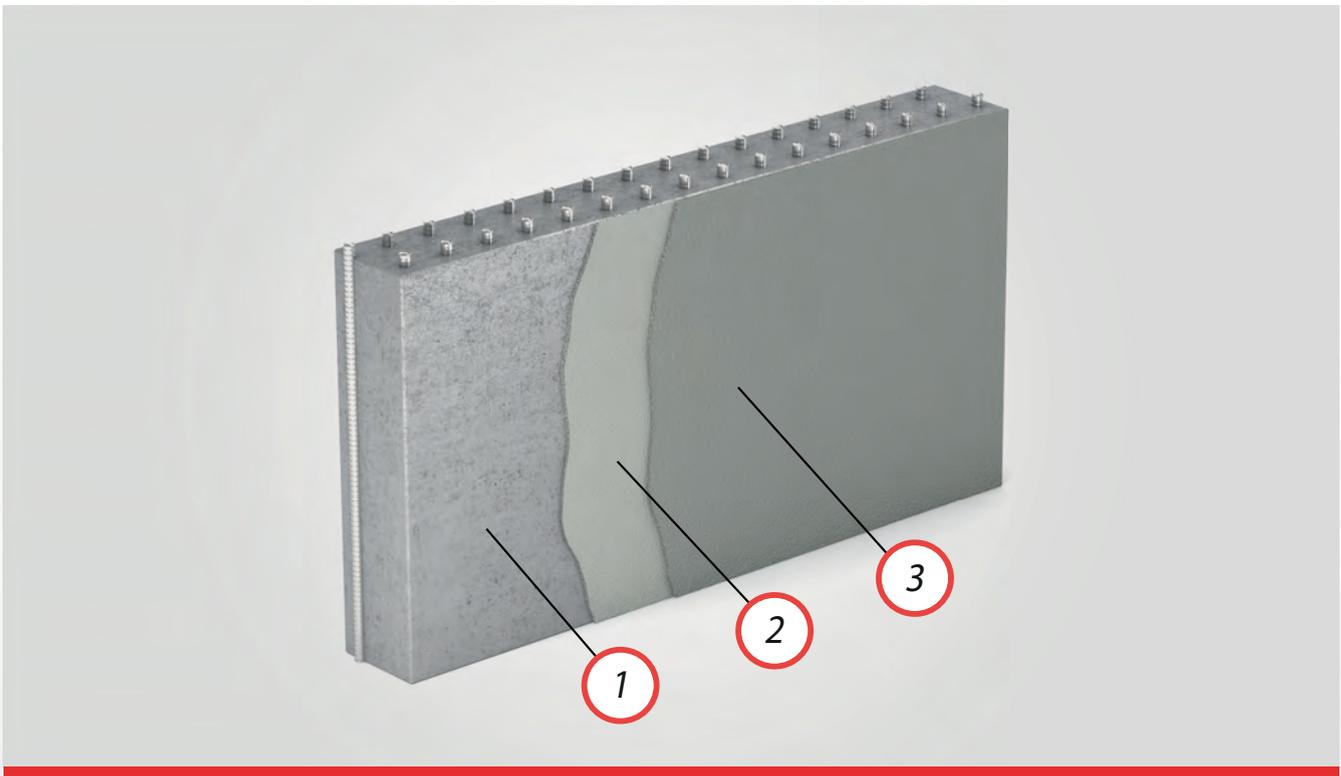
## VORTEILE

- › Optische Oberfläche
- › Dünnladiger Brandschutzputz 10 - 20 mm
- › Bestandputze/Altputze müssen nicht entfernt werden
- › Besonders geeignet in Naß- und Feuchträumen
- › Keine Schimmelbildung möglich
- › Verwendbar im Innen- und Außenbereich
- › Farblich gestaltbar mit der HBT-Kasilfarben in 130 NCS-Farbtönen
- › Der ideale Unterputz zur Aufnahme der Baumit/Krusemark-Edelputze
- › Handverarbeitbar
- › Maschinengängig zum Beispiel mit der Putzmeister-Putzmaschine MP25 oder PFT-Putzmaschine G4

Die Ausführungsdetails entnehmen Sie den **nachfolgenden Seiten**

## BRANDSCHUTZPUTZ STAHLBETONWÄNDE - **STAHLBETONSTÜTZEN**

Betonwände und Betonstützen können nach DIN 4102-4, Abs. 3.1 mit HBT Brandschutzputz M1 und M2 brandschutztechnisch ertüchtigt werden.



### LEGENDE

1. Stahlbetonwand aus Normalbeton / Stahlbetonstützen
2. HBT Brandschutzputz M1 - Vorspritzer
3. HBT Brandschutzputz M2

## TRAGENDE UND NICHTRAGENDE, RAUMABSCHLIESSENDE BETON- UND STAHLBETONWÄNDE AUS NORMALBETON (1 SEITIGE BRANDBEANSPRUCHUNG)

KONSTRUKTION	FEUERWIDERSTANDSKLASSE	
	F30	F90
Unbekleidete Wände zulässige Schlankheit = Geschoßhöhe / Wanddicke $h_s/d$	nach DIN 1045	
Mindestwanddicke $d$ in mm bei nichttragenden Wänden	80 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>
Mindestwanddicke $d$ in mm bei tragenden Wänden nach:		
Ausnutzungsfaktor $\alpha_1 = 0,1$	80 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>
Ausnutzungsfaktor $\alpha_1 = 0,5$	80 <sup>1)</sup>	120
Ausnutzungsfaktor $\alpha_1 = 1,00$	120	140
Mindestachsabstand $u$ in mm der Längsbewehrung bei nichttragenden Wänden	10	10
Mindestachsabstand $u$ in mm der Längsbewehrung bei tragenden Wänden bei einer Beanspruchung nach DIN 1045 von		
Ausnutzungsfaktor $\alpha_1 = 0,1$	10	10
Ausnutzungsfaktor $\alpha_1 = 0,5$	10	20
Ausnutzungsfaktor $\alpha_1 = 1,0$	10	25
Mindestachsabstand $u$ und $u_s$ in mm in Wandbereichen über Öffnungen mit		
einer lichten Weite $\leq 2,0$ m	10	25
einer lichten Weite $> 2,0$ m	10	35
Wände mit beidseitiger Putzbekleidung nach den Abschnitten 3.1.6.1 bis 3.1 Zulässige Schlankheit = Geschoßhöhe / Wanddicke	nach DIN 1045	
Wanddicke $d$ (siehe bei nichttragenden Wänden); Abminderung nach Tabelle 2 sind möglich, Mindestwanddicke $d$ in mm jedoch bei		
nichttragenden Wänden	60	
tragenden Wänden	80	

Achsabstände  $u$  der Längsbewehrung sowie Achsabstände  $u$  und  $u_s$  in Wandbereichen über Öffnungen nach Angaben nichttragende Wände, bzw. Mindestachsabstände in Wandbereichen über Öffnungen; Abminderungen nach Tabelle 2 sind möglich;  $u$  und  $u_s$  jedoch nicht kleiner als 10 mm

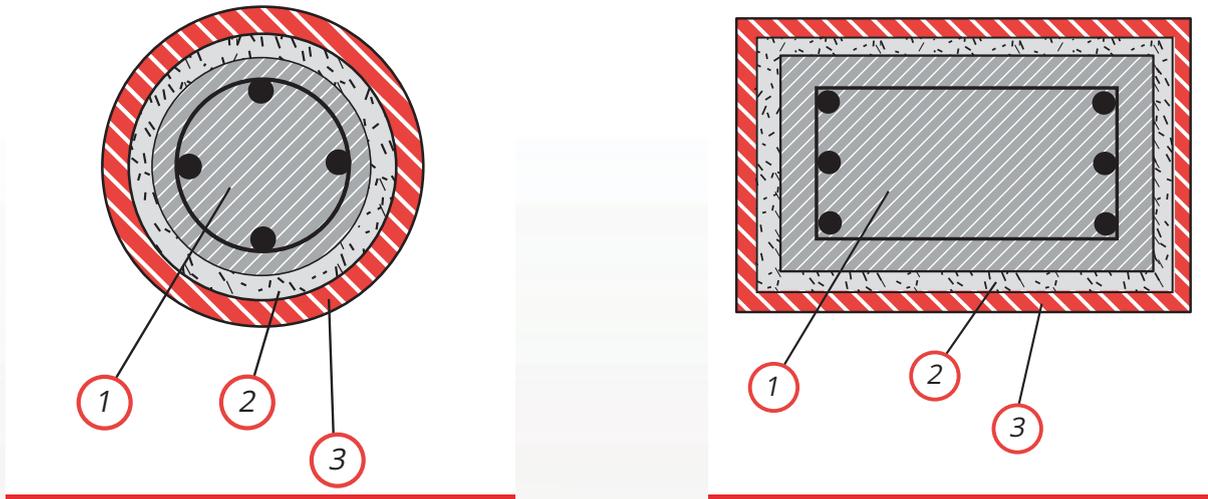
<sup>1)</sup> Bei Betonfeuchtegehalten, angegeben als Massenanteil,  $< 4\%$  (siehe Abschnitt 3.1.7) sowie bei Wänden mit sehr dichter Bewehrung (Stababstände  $< 100$  mm) muss die Wanddicke mindestens 120 mm betragen.

## PUTZDICKE ALS ERSATZ FÜR DEN ACHSABSTAND U ODER EINE QUERSCHNITTSABMESSUNG

PUTZART	ERFORDERLICHE PUTZDICKE IN MM ALS ERSATZ FÜR 10MM		MAXIMALE ZULÄSSIGE PUTZDICKE
	Normalbeton	Leicht- oder Porenbeton	
HBT Brandschutzputz M2	5	6	30 <sup>1)</sup>

## STÜTZEN

Zur brandschutztechnischen Ertüchtigung von Stahlbetonstützen aus Normalbeton kann der HBT Brandschutzputz verwendet werden. Die komplexen Erfordernisse und neueste Erkenntnisse lassen keine Kurzaussagen zu. Fragen Sie unsere Anwendungstechnik.



### AUSNUTZUNGSFAKTOR UND FEUERWIDERSTANDSKLASSE BEI:

Ausnutzungsfaktor  $\alpha_1$

0,1 = F30 - 80mm, F60 - 90mm, F90 - 100mm

Ausnutzungsfaktor  $\alpha_1$

0,5 = F30 - 100mm, F60 - 110mm, F90 - 120mm

Ausnutzungsfaktor  $\alpha_1$

1,0 = F30 - 120mm, F60 - 130mm, F90 - 140mm

### MINDESTACHSABSTAND DER LÄNGSBEWEHRUNG BEI:

Ausnutzungsfaktor  $\alpha_1$

0,1 = F30 - 10mm, F60 - 10mm, F90 - 10mm

Ausnutzungsfaktor  $\alpha_1$

0,5 = F30 - 10mm, F60 - 10mm, F90 - 20mm

Ausnutzungsfaktor  $\alpha_1$

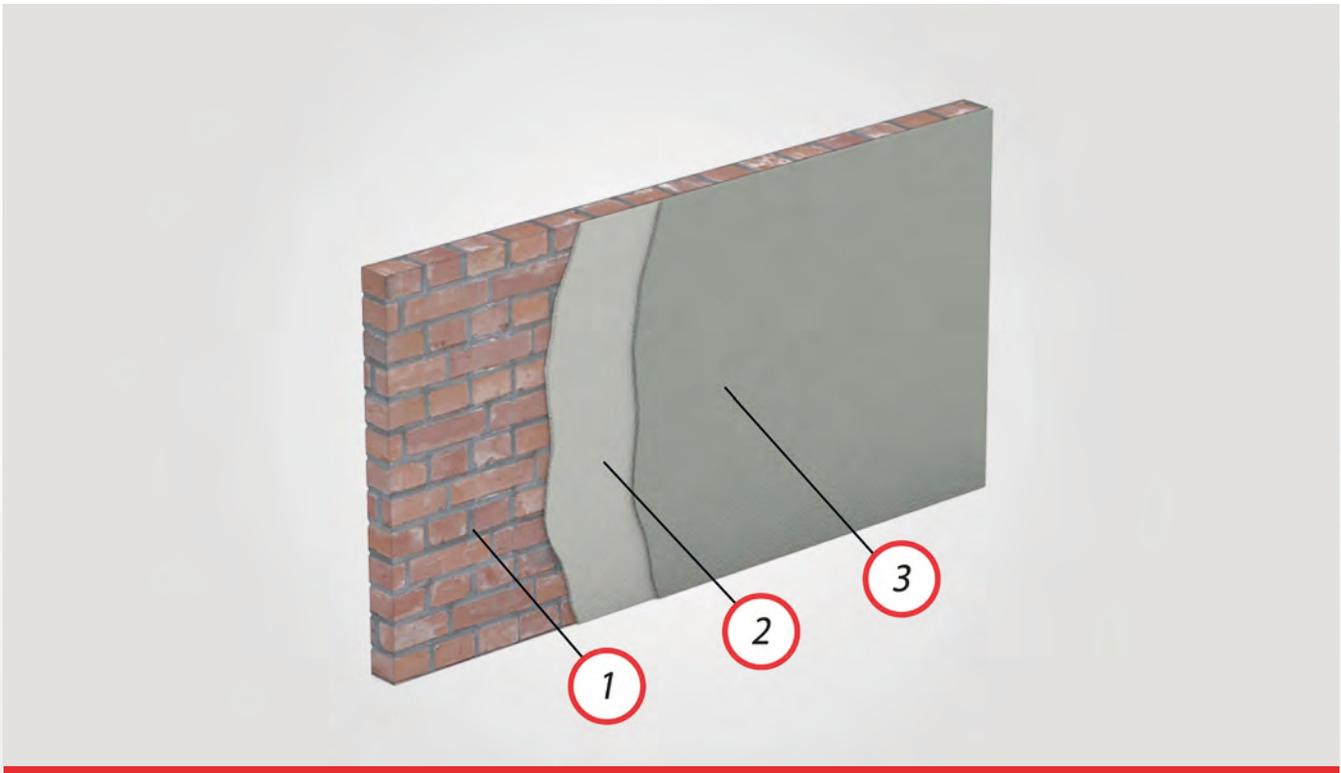
1,0 = F30 - 10mm, F60 - 10mm, F90 - 25mm

### PUTZDICKE ALS ERSATZ FÜR DEN ACHSABSTAND U ODER EINE QUERSCHNITTSABMESSUNG

PUTZART	ERFORDERLICHE PUTZDICKE IN MM ALS ERSATZ FÜR 10MM		MAXIMALE ZULÄSSIGE PUTZDICKE
	Normalbeton	Leicht- oder Porenbeton	mm
HBT Brandschutzputz M2	5	6	30 <sup>1)</sup>

## BRANDSCHUTZPUTZ MAUERWERKSWÄNDE

Putzbekleidung für raumabschließende, nichttragende und tragende Wände. Nach DIN 4101-4, Abs.4.5.2.10 können Putzsysteme nach DIN 18550-4 (Leichtputze) zur Verbesserung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Mauerwerken verwendet werden. Für die Einstufung eines Mörtels als Leichtputz gilt die DIN EN 998-1. Der Putzauftrag hat beidseitig zu erfolgen.



### LEGENDE

1. Mauerwerkswand nach Tabelle 1 und 2
2. HBT Brandschutzputz M1 Vorspritzmörtel, vollflächig,  $d \approx 5\text{mm}$
3. HBT Brandschutzputz M2 Putzbekleidung, vollflächig,  $d \geq 10\text{mm}$

**TRAGENDE, RAUMABSCHLIESSENDE WÄNDE AUS MAUERWERK  
(1-SEITIGE BRANDBEANSPRUCHUNG) - TABELLE 1**

KONSTRUKTION	MINDESTDICKE D IN MM FÜR DIE FEUERWIDERSTANDSKLASSE DIE (-)WERTE GELTEN FÜR WÄNDE MIT BEIDSEITIGEM PUTZ	
	F30	F90
Porenbeton-Blocksteine und Porenbeton-Plansteine nach DIN 4165, Rohdichteklasse $\geq 0,5$ unter Verwendung von 1 <sup>2)</sup> )		
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,2$	115 (115)	115 (115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,6$	115 (115)	150 (115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 1,0$	115 (115)	175 (150)
Hohlblöcke aus Leichtbeton nach DIN 18151, Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton nach DIN 18152, Mauersteine aus Beton nach DIN 18153, Rohdichte $\geq 0,6$		
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,2$	115 (115)	115 (115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,6$	140 (115)	175 (115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 1,0$	175 (140)	175 (140)
Mauerziegel nach DIN 105 Teil 1 Voll- und Hochlochziegel, Lochung: Mz, HLz A, HLz B unter Verwendung von 1 <sup>1)</sup> )		
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,2$	115 (115)	115 (115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,6$	115 (115)	140 (115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 1,0$	115 (115)	175 (115)
Mauerziegel nach DIN 105 Teil 2 Leichthochlochziegel, Rohdichteklasse $\geq 0,8$ , unter Verwendung von 1 <sup>3)</sup> )		
Lochung A und B		
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,2$	(115)	(115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,6$	(115)	(115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 1,0$	(115)	(115)
Leichthochlochziegel W		
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,2$	(115)	(140)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,6$	(115)	(175)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 1,0$	(115)	(240)
Kalksandsteine nach DIN 106 Teil 1 -Voll-, Loch-, Block-, Hohlblocksteine, DIN 106 Teil 2 Vormauersteine und Verblender unter Verwendung von 1 <sup>2)</sup> )		
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,2$	115 (115)	115 (115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 0,6$	115 (115)	115 (115)
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 = 1,0$	115 (115)	115 (115)
Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 4 Bauten aus Ziegelfertigbauteilen	115 (115)	165 (165)

1) Normalmörtel; 2) Dünnbettmörtel; 3) Leichtmörtel, 4) Bei  $3,0 \text{ N/mm}^2 < \sigma \leq 4,5 \text{ N/mm}^2$  gelten die Werte nur für Mauerwerk aus Voll-, Block-, und Plansteinen

**NICHTRAGENDE, RAUMABSCHLIESSENDE WÄNDE AUS MAUERWERK  
 ODER WANDBAUPLATTEN (1 SEITIGE BRANDBEANSPRUCHUNG)**

TABELLE 2

KONSTRUKTION	MINDESTDICKE D IN MM FÜR DIE FEUERWIDERSTANDSKLASSE; DIE ( )-WERTE GELTEN FÜR WÄNDE MIT BEIDSEITIGEM PUTZ	
	F30	F90
Porenbeton- Blocksteine und Porenbeton- Plansteine nach DIN 4165	75 <sup>4)</sup> (50)	100 <sup>5)</sup> (75)
Hohlwandplatten aus Leichtbeton nach DIN 18148 Hohlblöcke aus Leichtbeton nach DIN 18151 Vollsteine aus Leichtbeton nach DIN 18152 Mauersteine aus Beton nach DIN 18153 Wandbauplatten aus Leichtbeton nach DIN 18162	50 (50)	95 (70)
Mauerziegel nach DIN 105 Teil 1 Voll- und Hochziegel DIN 105 Teil 2 Leichthochlochziegel DIN 105 Teil 3 hochfeste Ziegel und hochfeste Klinker DIN 105 Teil 4 Keramikklinker	115 (70)	115 (100)
Mauerziegel nach DIN 105 Teil 5 Leichtlanglochziegel und Leichtlangloch-Ziegelplatten	115 (70)	140 (115)
Kalksandsteine nach DIN 106 Teil 1 Voll-, Loch-, Block- und Hohlblocksteine DIN 106 Teil A1 (z.Z Entwurf) Voll-, Loch-, Block-, Hohlblock- und Plansteine DIN 106 Teil 2 Vormauersteine und Verblender	70 (50)	115 (100)
Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 4 Bauten aus Ziegelfertigbauteilen	115 (115)	115 (115)
Wandbauplatten aus Gips nach DIN 18163 für Rohdichten $\geq 0,6 \text{ kg/dm}^3$	60	80

4) Bei Verwendung von Dünnbettmörtel  $d \geq 50\text{mm}$ ; 5) Bei Verwendung von Dünnbettmörtel  $d \geq 75\text{mm}$

## BRANDSCHUTZPUTZ **HOLZFACHWERKWÄNDE**

Holzfachwerkwände nach DIN 4102-4, Abs. 4.11 können durch einen Putzauftrag mit HBT Brandschutzputz M1 und M2 brandschutztechnisch ertüchtigt werden.

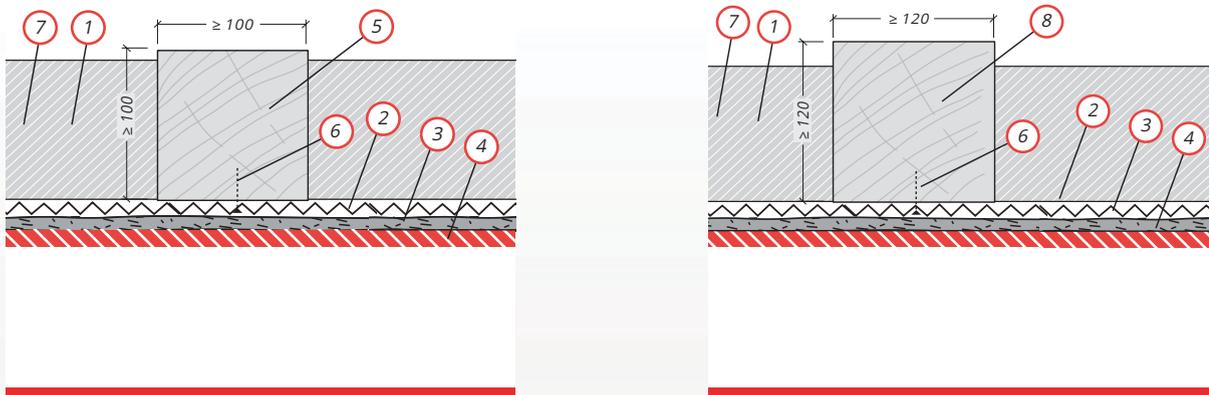


### LEGENDE

1. Holzfachwerkwand
2. Holzwolle - Leichtbauplatte 25mm
3. HBT Brandschutzputz M1 - Vorspritzer
4. HBT Brandschutzputz M2
5. Holzbalken >100x100mm
6. Plattennägel 80mm
7. Auffüllung der Gefache
8. Holzbalken >120x120mm

## FACHWERKWÄNDE

Die Ständer, Riegel, Streben und sonstigen Hölzer müssen Querschnittsabmessungen von mindestens 100 x 100mm bei einseitiger-, bzw. 120 x 120mm bei zweiseitiger Brandbeanspruchung besitzen, im übrigen gilt für die Bemessung DIN 1052-1. Bei nichttraumabschließenden Wänden ist eine Bekleidung nach DIN 4102-4, Abs 4.11.4 nicht erforderlich.



## AUSFÜLLUNG DER GEFACHE

Die Fachwerkfelder müssen vollständig mit Lehmschlag, Holzwolle-Leichtbauplatten nach DIN 1101 oder Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 1 ausgefüllt sein.

## BEKLEIDUNG

Mindestens eine Wandseite ist mit 5mm HBT Brandschutzputz M1, sowie 15mm HBT Brandschutzputz M2 zu verputzen, der Putzauftrag kann auch auf mindestens 25mm dicke Holzwolle-Leichtbauplatten nach DIN 1101 erfolgen.

## OBERFLÄCHEN

Mit dem Brandschutzputz können Oberflächen in der Qualitätsstufe Q1 erreicht werden. Zur Erzielung höherwertiger Oberflächen, Q2 - Q4, sollte die Verspachtelung mit dem speziell auf die HBT Brandschutzmörtel abgestimmten ISIPLAN Fertigsachtel erfolgen.

## SYSTEMKOMPONENTEN



1



2



3

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Brandschutzputz M1, 25 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000001
2. Brandschutzputz M2, 20 kg Sack [VE 42 Sack Palette]	2000002
3. ISIPLAN Fertigsachtel, 25 kg Eimer	269446041

## LOCHRIP

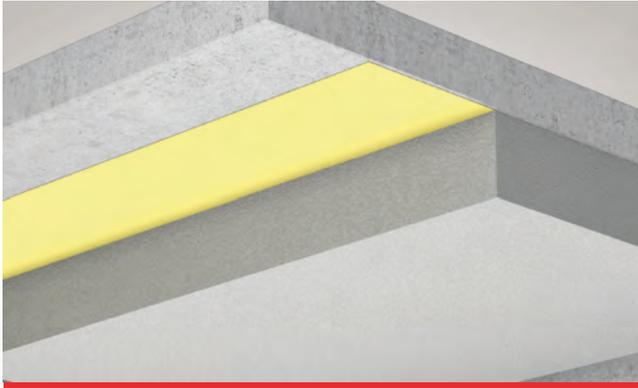


LOCHRIP-Befestigungsbeispiel  
© RSM Vom-Hofe-Group  
www.rsm-heitfeld.de



LOCHRIP - Schneiden  
© RSM Vom-Hofe-Group  
www.rsm-heitfeld.de

## WÄRMEDÄMMPUTZ - MINERALFASER-SPRITZPUTZ



Anforderungen an den Wärmeschutz sind in der DIN 4108 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden und der Energieeinsparverordnung (EnEV) formuliert. Der Geltungsbereich der DIN 4108 erstreckt sich auf die Planung und Ausführung von

- › Wohngebäuden
- › Büro- und Verwaltungsgebäuden
- › Schulen
- › Krankenhäuser
- › Gebäude des Gaststättengewerbes
- › Waren- und sonstige Geschäftshäuser
- › Betriebsgebäude mit Innentemperaturen von mindestens 19°C

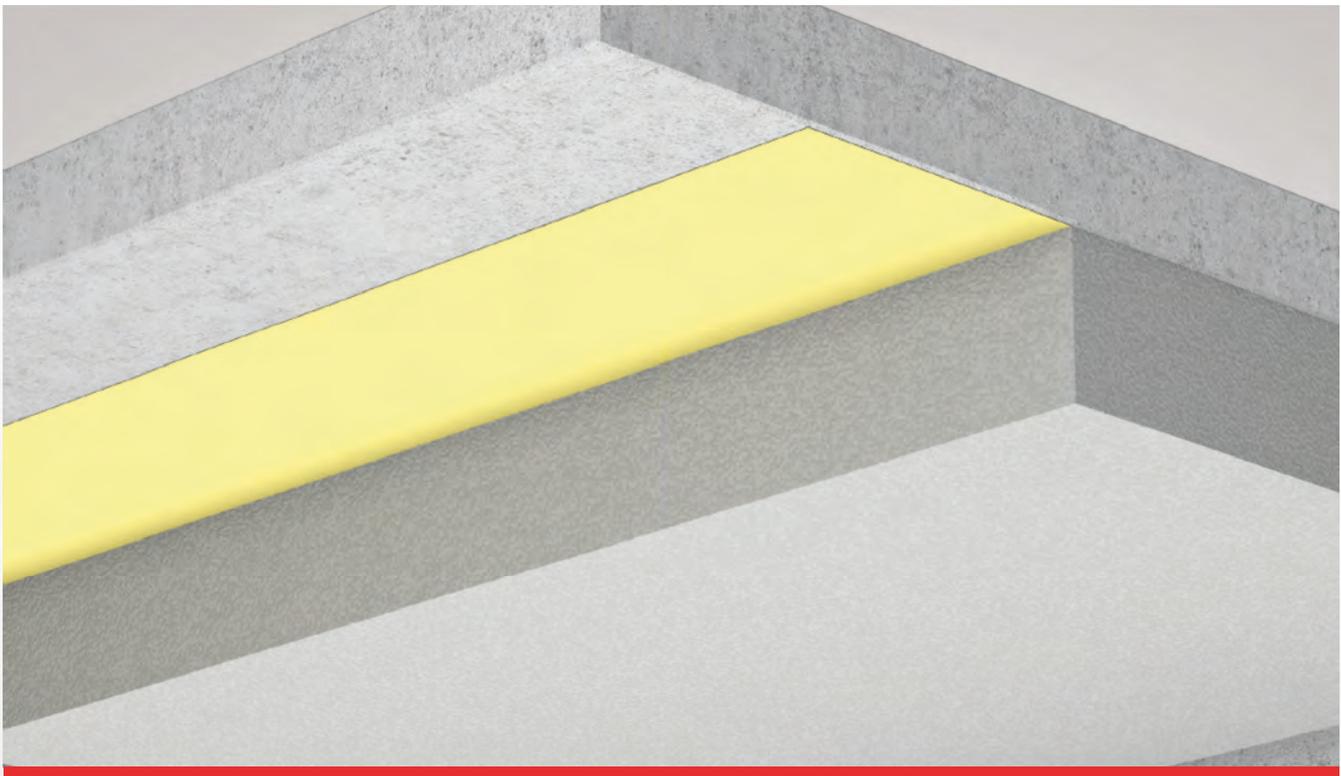
Dies gilt auch für Aufenthaltsräume in Hochbauten, die ihrer Bestimmung nach auf normale Innentemperaturen (> 19 °C) beheizt werden. Nebenräume, die zu Aufenthaltsräumen gehören, sind dabei wie Aufenthaltsräume zu behandeln. Geschossdecken aus beheizten Innenräumen sind gegen unbeheizte Kellerräume und zu Garagen/ Tiefgaragen grundsätzlich zu dämmen.

Für Werkstätten, Werkhallen und Lagerhallen, soweit sie nach ihrem üblichen Verwendungszweck großflächig und langanhaltend offengehalten werden müssen, gilt die EnEV nicht.

Mit den ISIDÄMM MFP 5 und MFP 6 Mineralfaser Spritzputzsystemen lassen sich alle Arten von Massiv und Holzbalkendecken leicht und einfach dämmen. Es können Dämmputzdicken bis 24 cm in einem Arbeitsgang aufgebracht werden. Bei Massivdecken ist vor dem Putzauftrag die Haftgrundierung ISIGRUND MFP B (Beton) oder ISIGRUND MFP S (Stahl) aufzutragen. Als Putzträger für die Dämmung der Holzbalkendecken muss ein metallischer Putzträger verwendet werden. Wir empfehlen das Rippenstreckmetall Lochripp 0,5 der RSM Heitfeld, Troisdorf.

## WÄRMEDÄMMPUTZ – **MINERALFASERSPRITZPUTZ ISIDÄMM MFP 5**

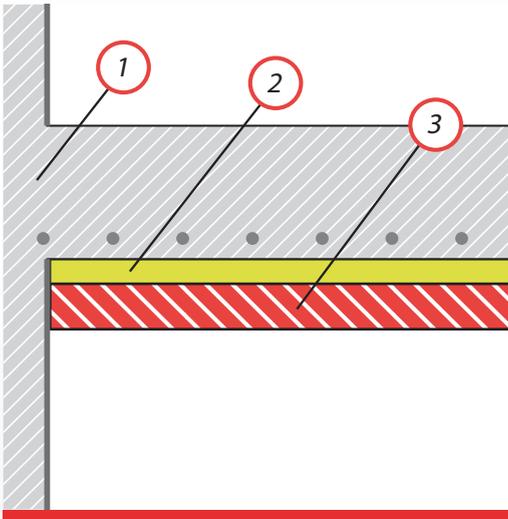
Vollbetondecken können mit der fugenlosen HBT Mineralfaser-Dämmputzbeschichtung aufgerüstet werden. ETB - 10/0349



### LEGENDE

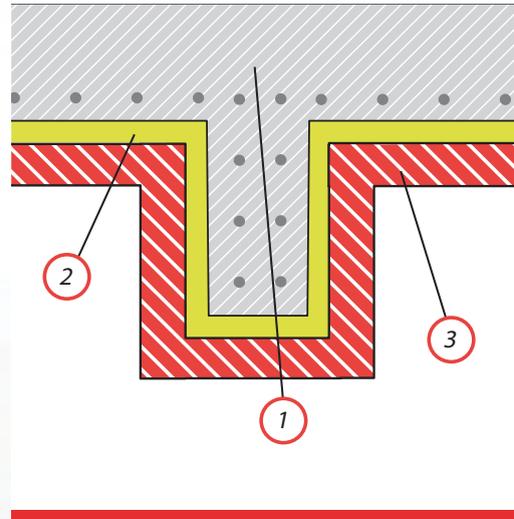
1. Massivdecke
2. Grundierung ISIGRUND MFP B
3. Mineralfaser-Spritzputz ISIDÄMM MFP 5 - Dicke < 240mm

**VOLLBETONDECKEN**



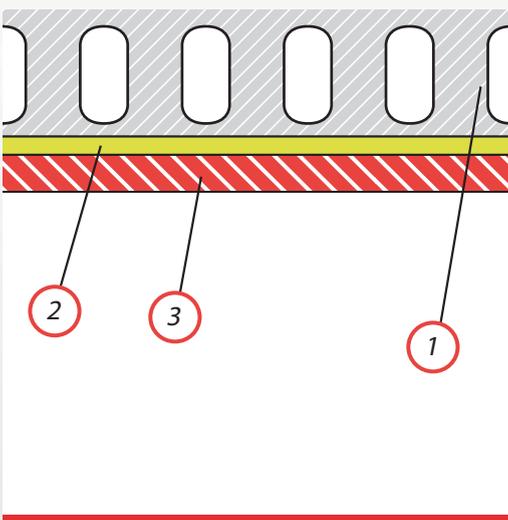
direkte Putzbekleidung

**RIPPENDECKEN**



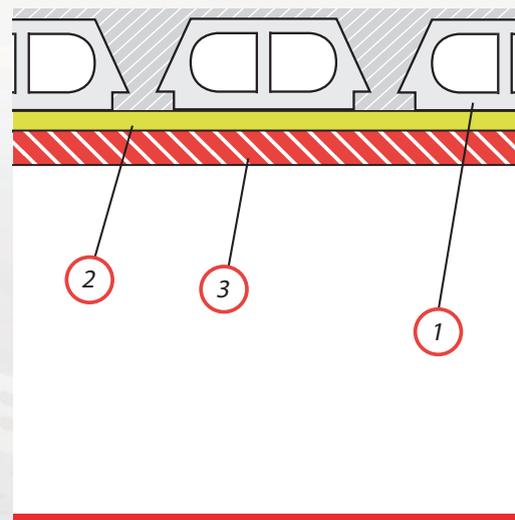
direkte Putzbekleidung

**SPANNBETONDECKEN**



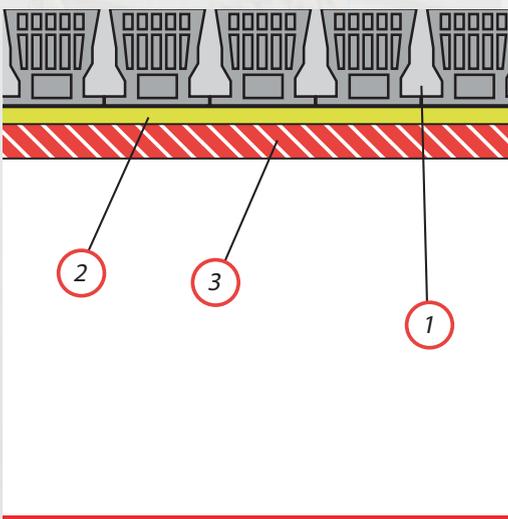
direkte Putzbekleidung

**STAHLSTEINDECKEN**



direkte Putzbekleidung

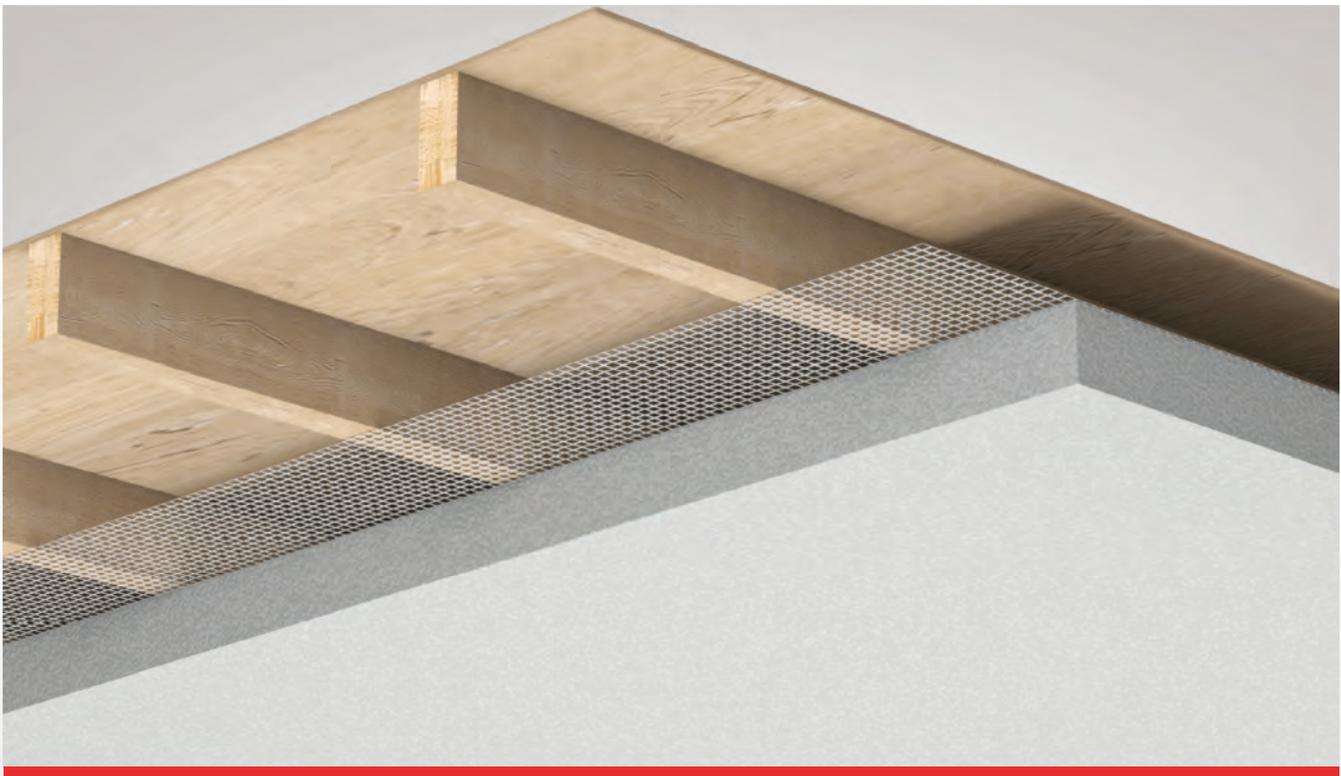
**ZIEGELSTEINDECKEN**



direkte Putzbekleidung

## WÄRMEDÄMMPUTZ – **MINERALFASERSPRITZPUTZ ISIDÄMM MFP 5**

Vollbetondecken können mit der fugenlosen HBT Mineralfaser-Dämmputzbeschichtung aufgerüstet werden. ETB - 10/0349

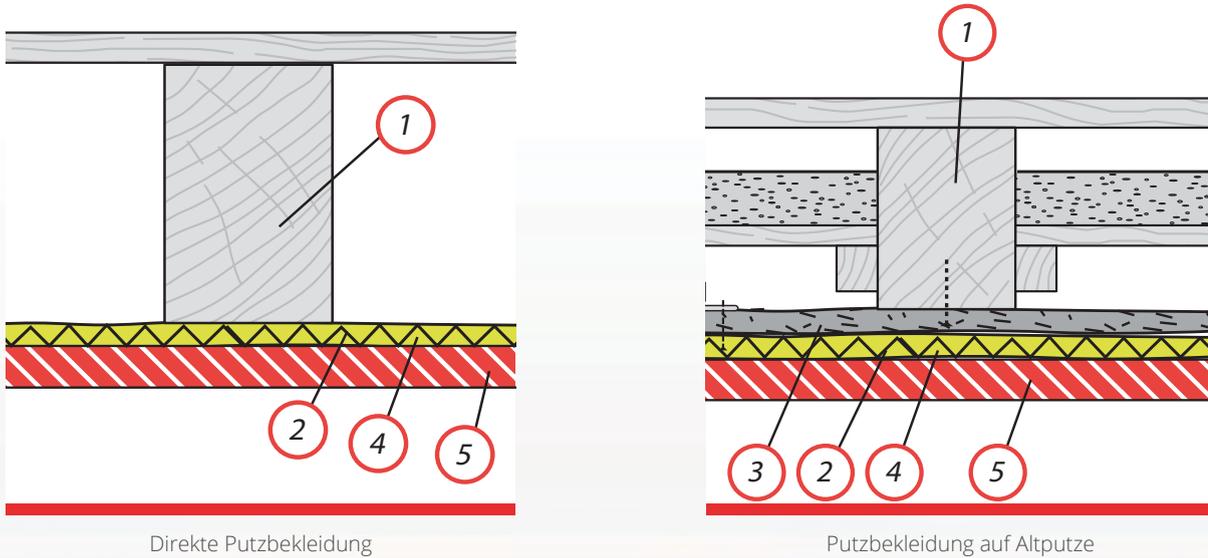


### LEGENDE

1. Holzbalkendecke
2. Putzträgergewebe – Rippenstreckmetall RSM Lochripp 0,5
3. Altputzschicht
4. Grundierung ISIGRUND MFP S (Stahl)
5. Mineralfaser-Spritzputz ISIDÄMM MFP 5 - Dicke  $\leq 240$  mm

## WÄRMEDÄMMPUTZ – MINERalfASERSPRITZPUTZ ISIDÄMM MFP 6

Bei einem Abstand der Holzbalken von  $\leq 800\text{mm}$  kann das Putzträgergewebe direkt an die Balken befestigt werden. Schraub- oder Klammerabstände  $\leq 200\text{mm}$ .



Altputze können an Holzbalkendecken verbleiben, sie müssen nicht entfernt werden. Durch die Anordnung des Rippenstreckmetalls wird die Altputzschicht gegen unkontrolliertes Abfallen gesichert.



## WÄRMEDÄMMPUTZ – MINERALFASERSPRITZPUTZ ISIDÄMM MFP 6

### PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE MERKMALE

Brandverhalten	A1, nicht brennbar
Dichte	150 kg/m <sup>3</sup> ±15 %
PH-Wert	9
Wärmeleitfähigkeit	0,038 W/m K (ACERMI Zertifikat 16/2241/1187)
VOC-Klassifizierung	A+
biologische Persistenz	gering, gemäß der Richtlinie CE 97/69

Für die Luft- und Trittschalldämmung liegen die Prüfergebnisse vor. Da sie von vielen Faktoren abhängig ist, fragen Sie bitte zu jedem Anwendungsfall bei unserer Anwendungstechnik nach.

## OBERFLÄCHEN

Die Oberfläche kann durch andrücken komprimiert oder gerollt werden. Nach der Abbindung, die nach 24 Stunden bei 20°C erreicht ist, zeigt sich ein gebrochenes weiß. Soll eine farbliche Oberfläche erreicht werden, fragen Sie dazu unsere Anwendungstechnik.

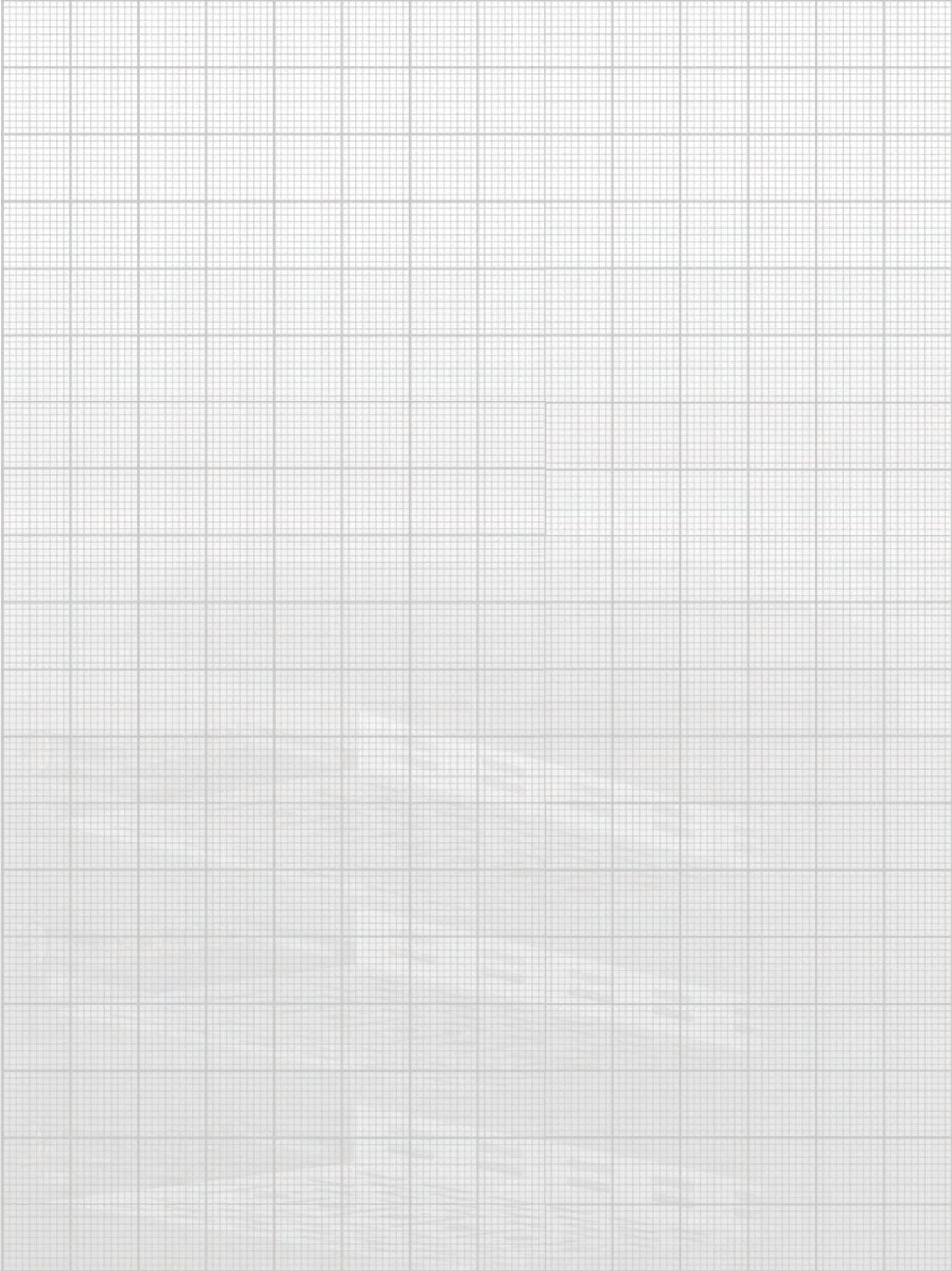


1



2

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
1. Grundierung ISIGRUND MFP B (Beton) Kanister a 25 L	363357481
2. Mineralfaserspritzputz MFP 5 – ISIPROTECT 20 kg/Sack – 30 Sack/Palette – 600 kg/Palette	363357478





# **H**ochbau **B**randschutz **T**echnik

TRAGWERKE / DECKEN / DÄCHER / WÄNDE

## KONTAKT

**HBT Hochbau-Brandschutz-Technik GmbH**

Neue Bahnhofstraße 46  
34621 Frielendorf

Fon: 05684-99880  
Fax: 05684-998888

[info@hbt-brandschutz.de](mailto:info@hbt-brandschutz.de)  
[www.hbt-brandschutz.de](http://www.hbt-brandschutz.de)