

25.09.2021

Qualitätssicherung im Trockenbau



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG



#1
PROTEKTOR | 27/09/21

1

Agenda

- Vorstellung Christian Häfliger
- Aufgaben bzw. Verantwortung Industrie
- Qualitätssicherung im Trockenbau
 - Planungsgrundsätze
 - Ausschreibung
 - Ausführung

Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG



#2
PROTEKTOR | 27/09/21

2

Über mich

Aus - Weiterbildung:

- Lehre als Zimmermann
- Hochbautechniker HF
- Gips- Trockenbauplaner

Berufserfahrung:

- Zimmermann
- Trockenbau Monteur
- Bauführer Giperunternehmungen
- Technischer Berater Gipsindustrie
- Inhaber & Geschäftsführer TroPlan GmbH



#3

PROTEKTOR | 27/09/21

3

Industrie

Aufgaben / Verantwortung Industrie:

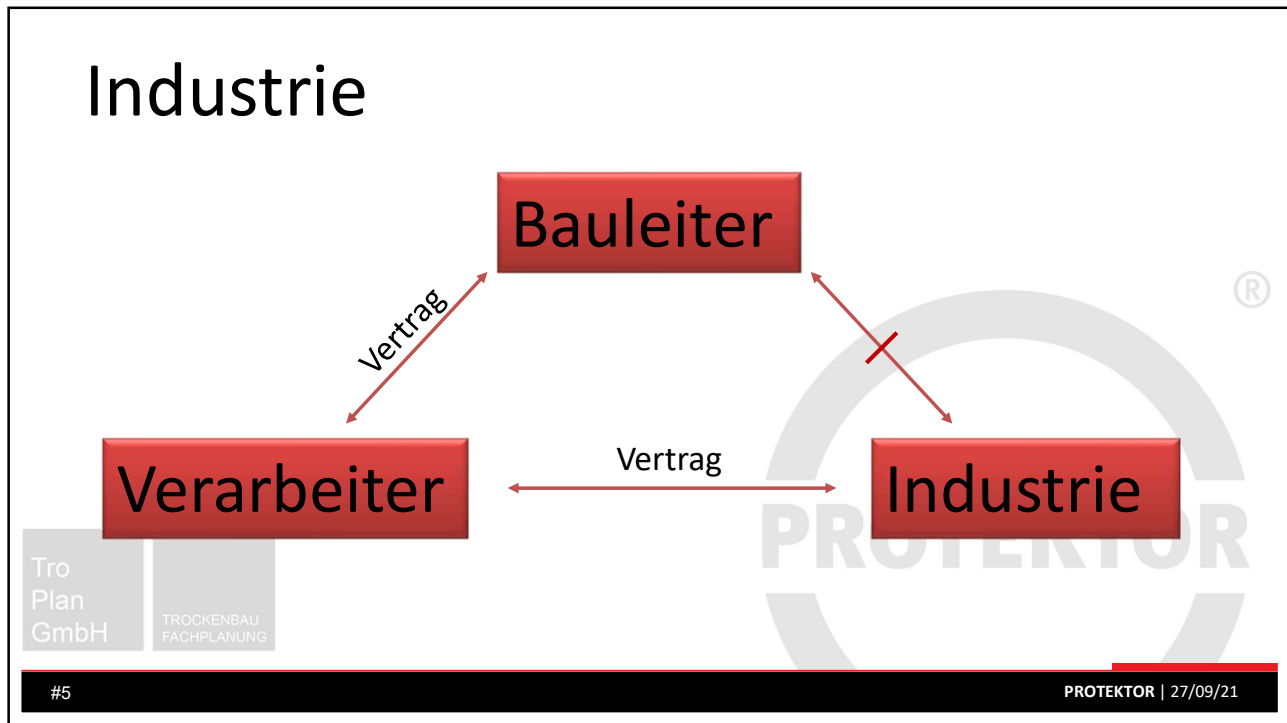
- Entwicklung , Prüfung & Zertifizierung neuer Produkte und Systeme
- Laufende Überprüfung der Qualität im Liefer- & Produktionsprozess gemäss den geltenden Normen
- Bereitstellen technischer Unterlagen Leistungserklärungen Sicherheitsdatenblätter, Montageanleitungen etc.
- Schulung von Verarbeiter
- Lieferant ist **nicht** für die Baustellenkontrolle zuständig!



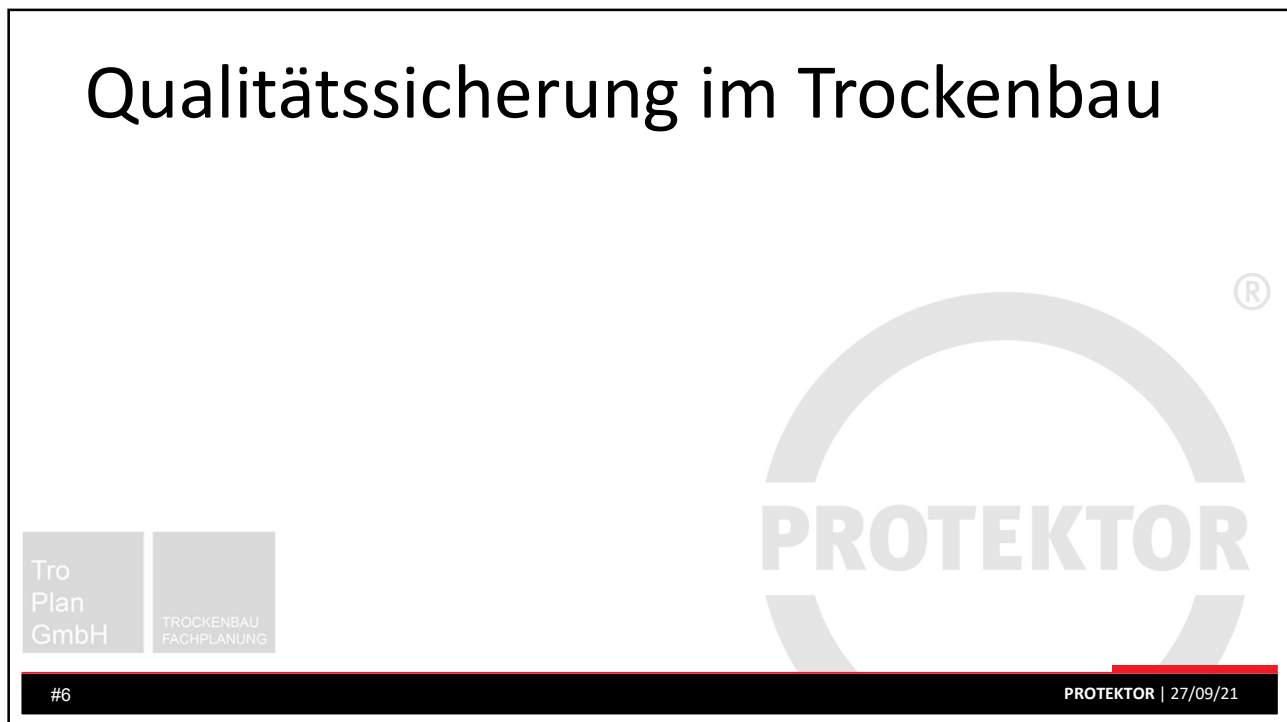
#4

PROTEKTOR | 27/09/21

4



5



6

Qualitätssicherung im Trockenbau



Tro
Plan
GmbH

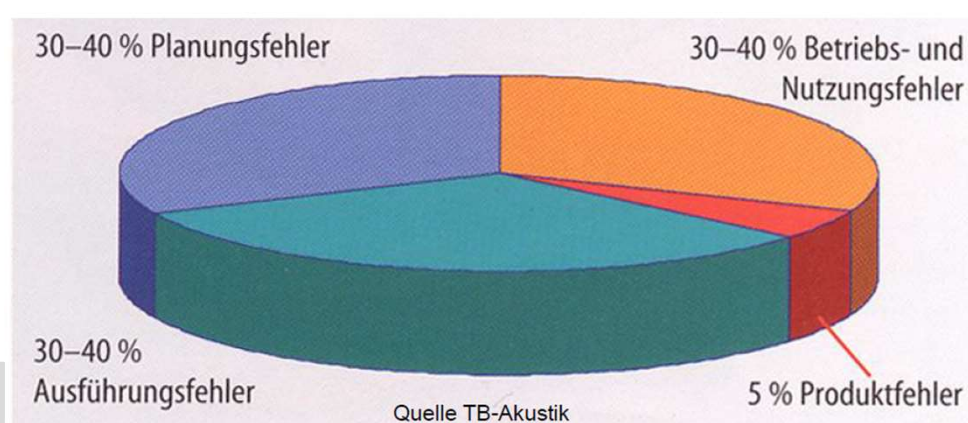
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#7

PROTEKTOR | 27/09/21

7

Hauptfaktoren für Mängel



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#8

PROTEKTOR | 27/09/21

8

Planungsgrundsätze



#9

PROTEKTOR | 27/09/21

9

Anforderungen an den Trockenbau sind klar zu definieren

- Brandschutz
- Schallschutz
- Deformation
- Feuchtigkeit
- Einbauten & Anbauten
- Oberflächen



#10

PROTEKTOR | 27/09/21

10

Trennung von Funktion und Gestaltung



Tro
Plan
GmbH

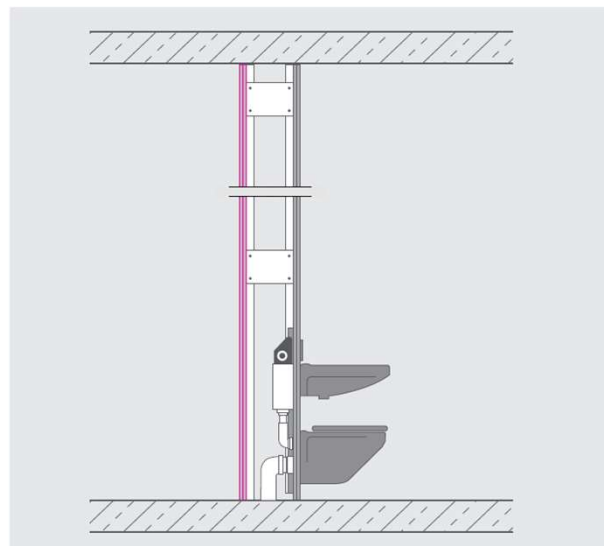
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#11

PROTEKTOR | 27/09/21

11

Trennung von Funktion und Gestaltung



Tro
Plan
GmbH

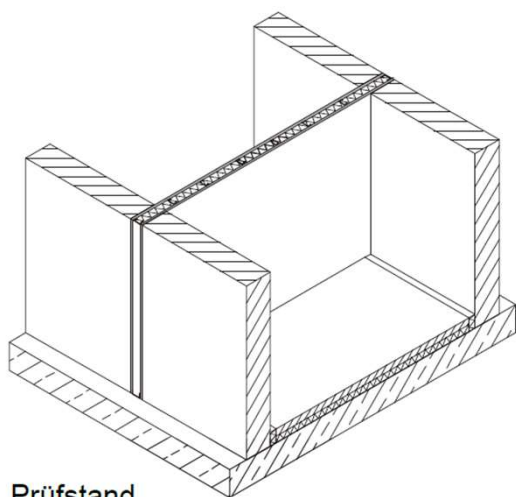
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#12

PROTEKTOR | 27/09/21

12

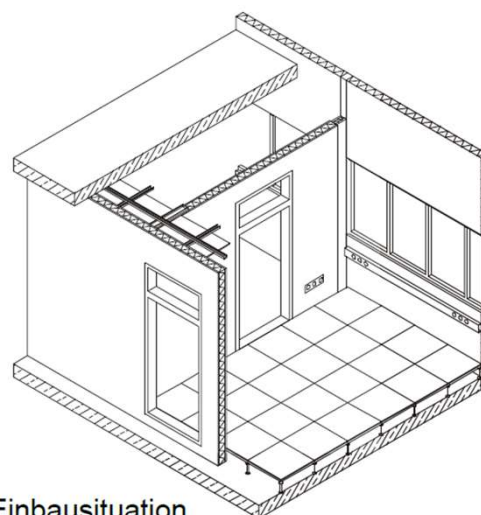
Planung von Schallschutzwänden



Tro
Plan
GmbH

Prüfstand

TROCKENBAU
FACHPLANUNG



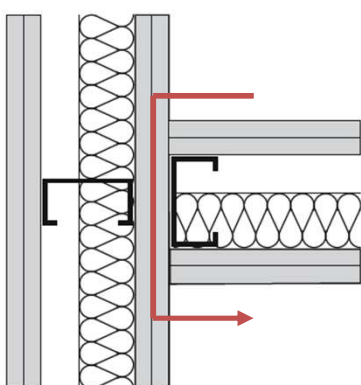
Einbausituation

#13

PROTEKTOR | 27/09/21

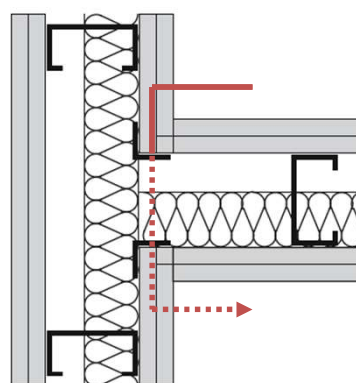
13

Anschlüsse



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG



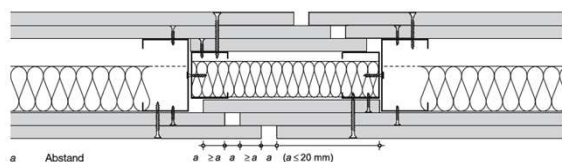
#14

PROTEKTOR | 27/09/21

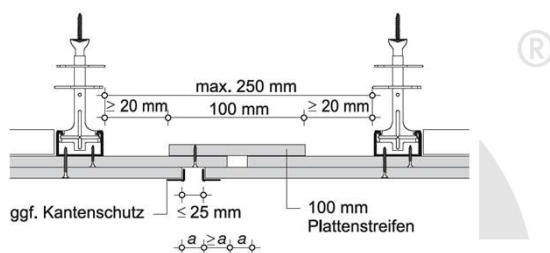
14

Fugen

Bewegungsfuge Wand



Bewegungsfuge Decke

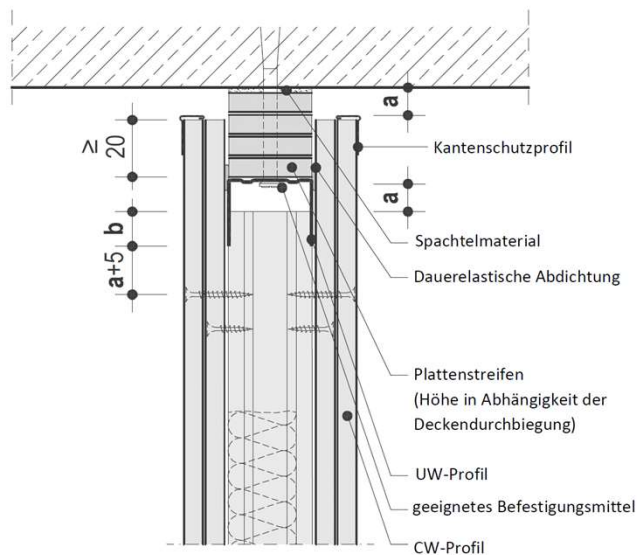
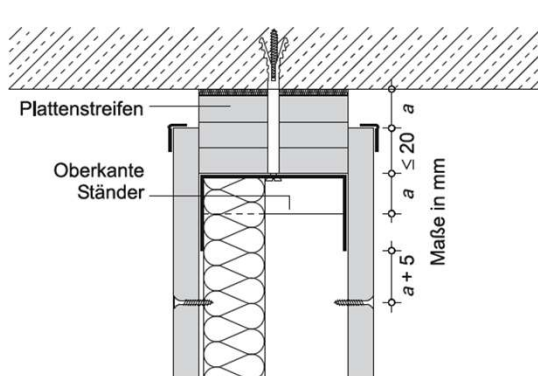


#15

PROTEKTOR | 27/09/21

15

Anschlussbeispiel gleitender Deckenanschluss

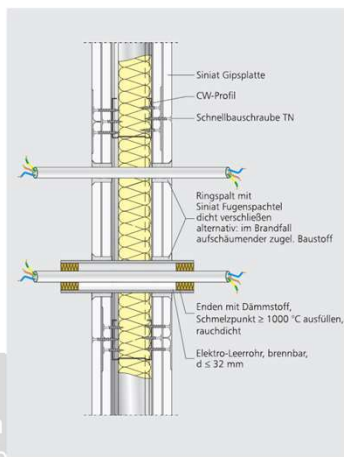
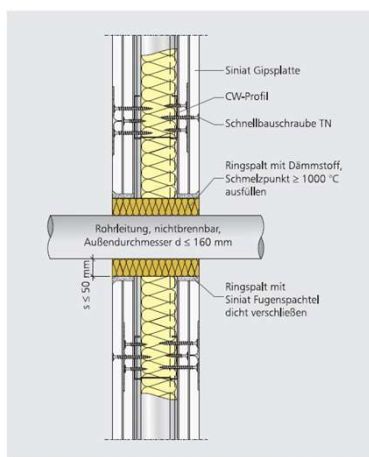
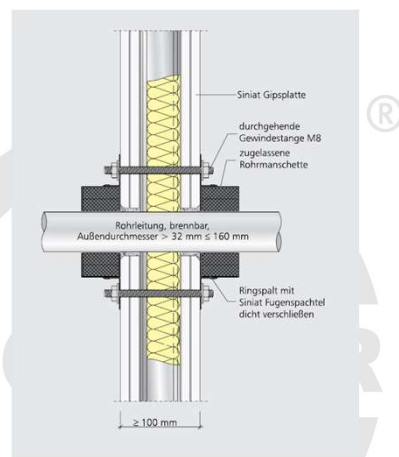


#16

PROTEKTOR | 27/09/21

16

Durchdringungen Einzelleitungen durch Trennwände

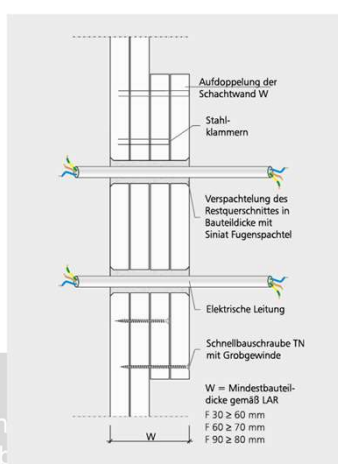
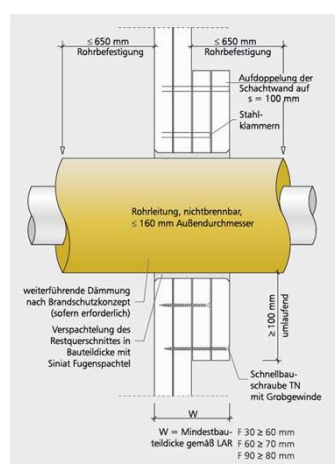
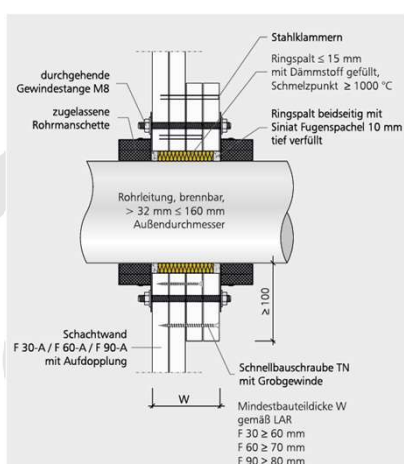
Leitung brennbar $d \leq 32\text{ mm}$ Leitung nichtbrennbar $d \leq 160\text{ mm}$ Leitung brennbar $d > 32\text{ mm} \leq 160\text{ mm}$ 

#17

PROTEKTOR | 27/09/21

17

Durchdringungen Einzelleitungen durch Schachtwände

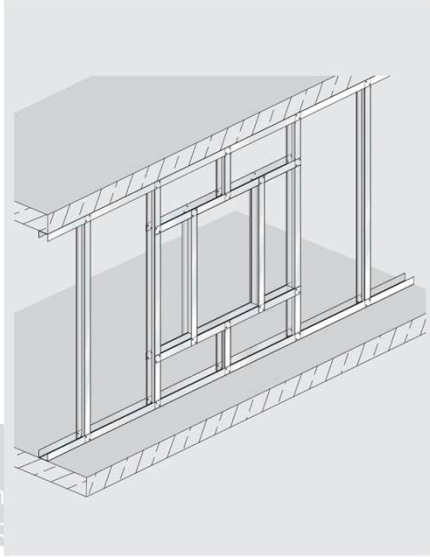
Leitung brennbar $d \leq 32\text{ mm}$ Leitung nichtbrennbar $d \leq 160\text{ mm}$ Leitung brennbar $d > 32\text{ mm} \leq 160\text{ mm}$ 

#18

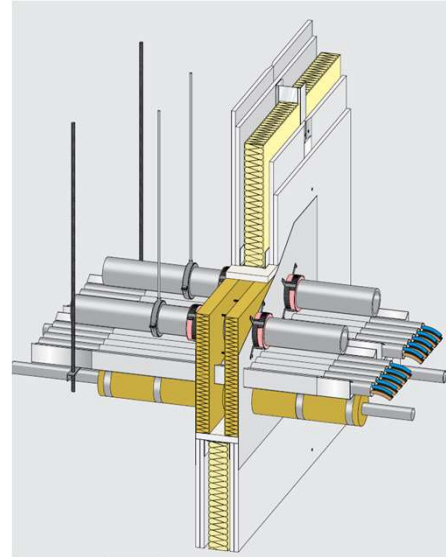
PROTEKTOR | 27/09/21

18

Wanddurchdringungen



Tro
Plan
GmbH



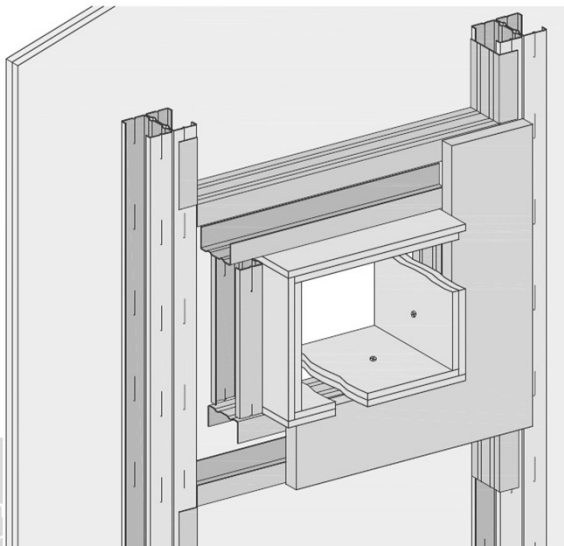
®

#19

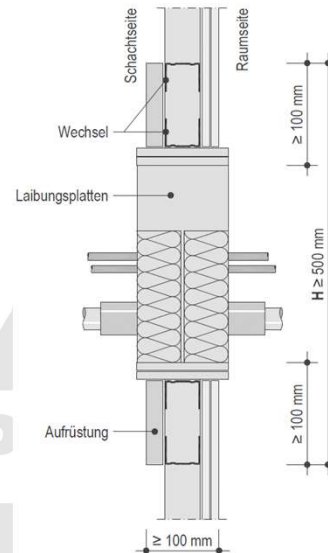
PROTEKTOR | 27/09/21

19

Durchdringungen mehrerer Leitungen durch Schachtwand



Tro
Plan
GmbH



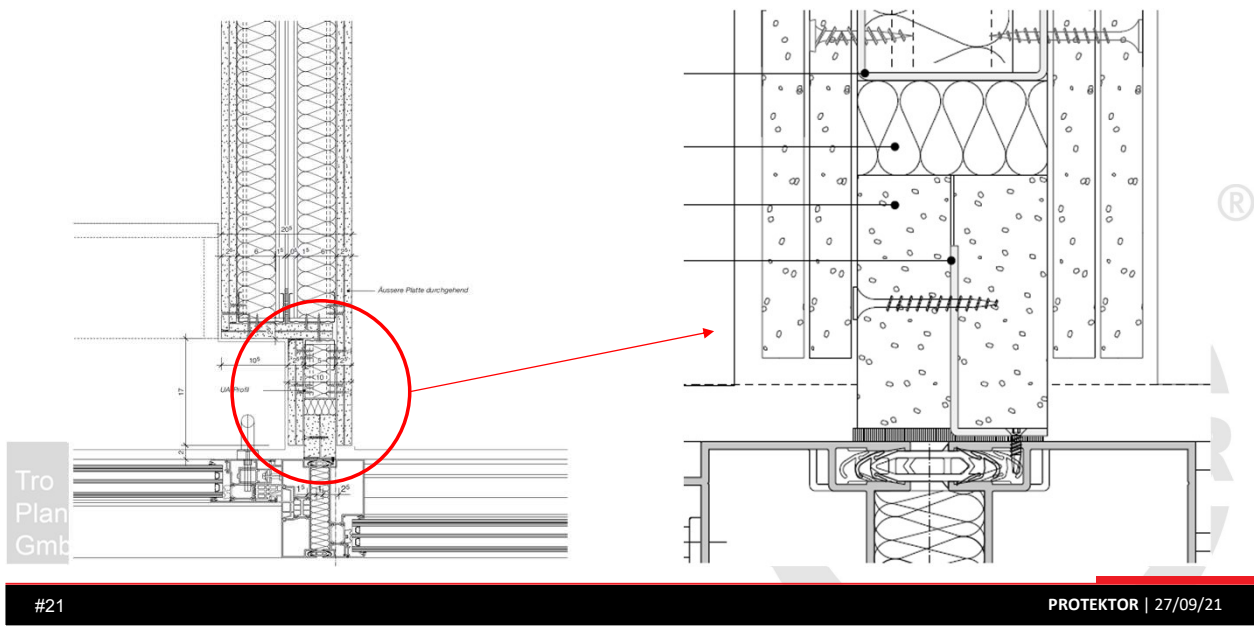
®

#20

PROTEKTOR | 27/09/21

20

Abweichungen von Regeldetails sind durch die Lieferanten zu prüfen!



21

Planungsgrundsätze / Fazit

Qualität beginnt bei der Planung!
Trockenbau muss frühzeitig geplant werden.



#22

PROTEKTOR | 27/09/21

22

Ausschreibung



#23

PROTEKTOR | 27/09/21

23

Ausschreibung

- Ausschreibungen nach Vorgaben CRB bzw. NPK's
- Nachweise (Schall- Brand- etc.) sind in der Ausschreibung einzufordern
- Positionen sollen unmissverständlich beschrieben sein
- Technische Leistungsmerkmale sind zu beschreiben
- Querverweis auf Architekurdetails



#24

PROTEKTOR | 27/09/21

24

Ausschreibung

- 250 Bekleidungen von Stützen, Trägern und Kanälen sowie Schachtabschlüsse
- Ohne andere Angaben gilt: Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen.
- 251 Bekleidungen von Stützen aus Gipskartonplatten. Ohne Anforderungen an Brandschutz.
- .100 Bekleidungen rechteckig.
- R .190 Mit Unterkonstruktion, 2 Lage Gipskarton-Bauplatten mm 12,5.
- R .191 Stützenbekleidung Vierseitig, Abwicklung m 2,51 bis 3,50

Je nach Situation mit folgenden Varianten:

- inkl. bis 4x Kanten
- inkl. bis 2x Ecken
- inkl. bis 2x Anschluss Ständerwand
- inkl. bis 2x Anschluss Glastrennwand
- inkl. bis 1x Anschluss Fassade

Akustikanforderungen $D_i = 45dB$, $R_w > 54dB$

Gem. Detail.

41_ARC_1-5321_DT_WAN_D
41_ARC_1-5324_DT_WAN_D
41_ARC_1-5327_DT_WAN_B
41_ARC_1-5328_DT_WAN_E
41_ARC_1-5329_DT_WAN_B
41_ARC_1-5330_DT_WAN_E
41_ARC_1-5331_DT_WAN_B
41_ARC_1-5332_DT_WAN_E
41_ARC_1-5848_DT_WAN_C
41_ARC_1-5849_DT_WAN_C

Bestehend aus Verkleidung inkl. ausgedämmter Ständerkonstruktion:

- 100mm Ständer ausgedämmt mineralisch
- GKP-Verkleidung 2 x 12,5mm
- Eckprofile 4x
- 1mm Gipsplatten Q3
- Ausschnitte für Elektroinstallationen
- Schallschutzdämmung bei Türanschlüssen

Tro
Plan
GmbH

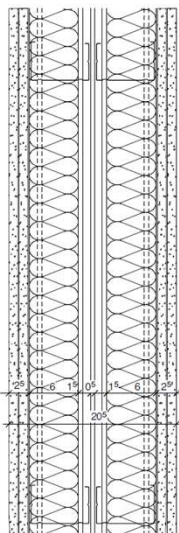
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#25

PROTEKTOR | 27/09/21

25

Ausschreibung



Pos.215.281

Wohnungstrennwand Typ W1

Doppelständerleichtbauwand (z.B. Knauf W115)
Schallschutz R_w 69dB
Brandschutz: EI60

12,5mm Beplankung mit Knauf Plano Platte o.glw.
12,5mm Beplankung mit Knauf Plano Platte o.glw.
75mm Profil (Knauf CW) mit min. 60 mm Dämmschicht
5mm Hohlraum
75mm Profil (Knauf CW) mit min. 60 mm Dämmschicht
12,5mm Beplankung mit Knauf Plano Platte o.glw.
12,5mm Beplankung mit Knauf Plano Platte o.glw.

Total 205 mm Wanddicke

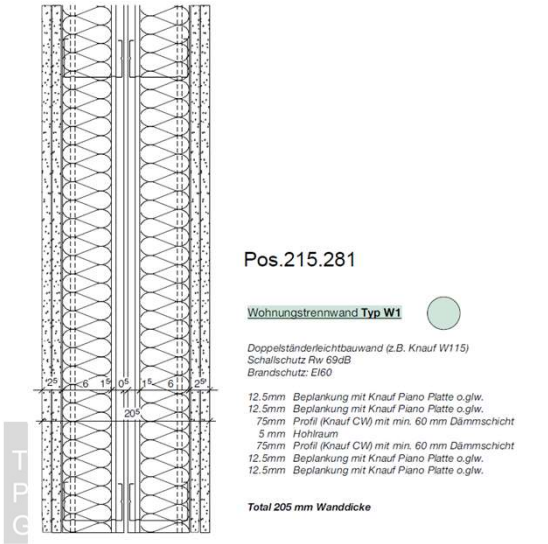
- 215 Ständerwände. Doppeltes Ständerwerk aus Metall. Beplankung beidseitig je 2 Lagen Gipsplatten.
- .200 Profile UW und CW, mm 75x0,6, 1 Ständerwerk mit 1 Lage Mineralwolle dämmen.
- .281 Gipsplatten Typ
Beidseitig Gipsplatten Typ DF
Feuerschutzplatten
Gipsplatten d mm 12,5mm
Ständerwand d mm 205
Bewertetes Schalldämmmass R_w dB 69
Feuerwiderstandsklasse EI 60-RF1
Mineralwolldämmung 60mm RF1
VKF-Nr.
h m bis 3,21
Wohnungstrennwand
Typ W1

#26

PROTEKTOR | 27/09/21

26

Ausschreibung



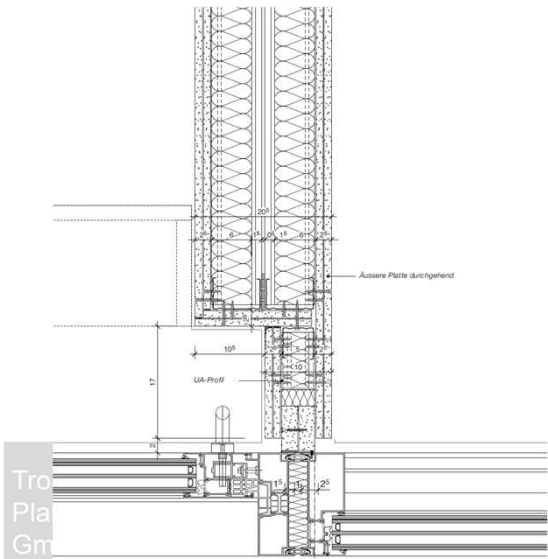
- 750 Zusätzliche Einlagen, Zwischenlagen und dgl.
- 751 Zusätzlich 1 Lage Dämmstoff einbauen.
- .100 In Ständerwänden. Mineralwolle, Rohdichte kg/m3 15.
- .182 Dämmdicke mm 60mm
Mineralwolldämmung gemäss
Systemlieferant zur
Verbesserung der
Schalldämmwerte
Zu Pos.
215.281

#27

PROTEKTOR | 27/09/21

27

Ausschreibung



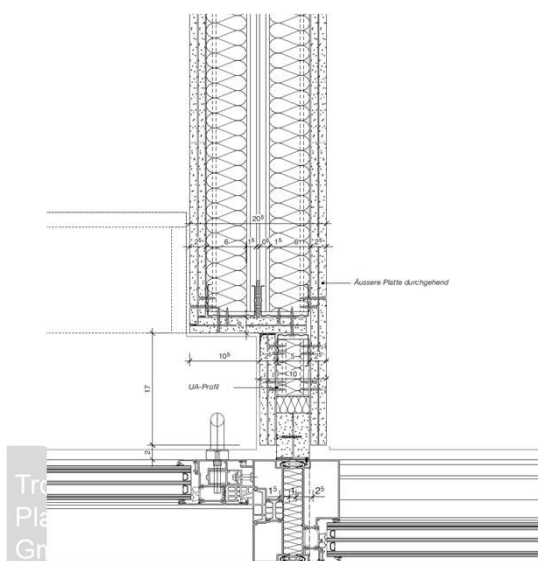
- 700 Nebenarbeiten
- Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.
- 710 Kanten, T-Verbindungen und stumpfe Anschlüsse
- 716 Reduzieranschlüsse an Anschlussbauteile.
- .100 Reduzieranschlüsse bei Ständerwänden, b mm 300 bis 500, an vertikale, ebene Flächen.
Beplankung beidseitig mit Trockenbauplatten, 4 Kanten ausbilden. Abdichten zwischen Beplankungen und Anschlussbauteilen.
- R .190 Gleitende Fassadenanschlüsse Breite bis 170mm
Gipsblock / Fuge ist sichtbar.
- Systemnachweise bezüglich Schall- und Brandschutz sind durch den Systemlieferanten vorgängig zu erbringen.
- Anschluss an Fassade ist mittels L-Profil von zu erstellen.
Fassadenemente dürfen durch den Anschluss nicht miteinander verbunden werden.
(Schallschutz)
- (Kantenschutz bzw. Trim-L ist sep. Ausgeschrieben)

#28

PROTEKTOR | 27/09/21

28

Ausschreibung



R 191 Anschluss Fassade gleitend
Typ1
Wandbreite 100mm

Plan Nr. 0004815-VA
Profile UW 50 x 40mm
Profile CW 50 x 50 an
Trennwand
UA50 freistehend anstelle
mechanischer Wandanschluss.
inkl. Anschlusswinkel Winkel
für Boden- und
Deckenbefestigung.
Beplankung je Seite aus 2 x
Hartgipsplatten DFHR 12.5mm
Dämmstoff Mineralwolle 40mm
Gleitmöglichkeit bis 20mm
Gipsblock 50x50mm verschraubt
mit Winkelprofil
Inkl. Luftdichte
Anschlussausbildung an
Fassade.
Schallschutz Rw 60dB
Brandschutz EI60-RF1
Höhe bis 2.00
Ab Brüstung bis Betondecke
LE = Stk.

→ Planverweis

→ Unterkonstruktion

→ Platten Anzahl / Typ & Dicke

→ Dämmung

→ Gleitmöglichkeit

→ Anschlussanforderung

→ Schallschutz

→ Brandschutz

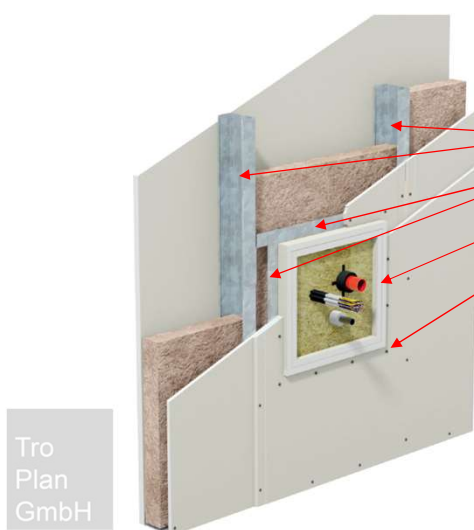
→ Einbauhöhe

#29

PROTEKTOR | 27/09/21

29

Ausschreibung



Pos. 733.100 Zusätzliche Ständer falls kein Regelprofil

Pos. 733.200 Wechselprofil

Pos. 721.100 Leibung

Pos. 741.400 Ausschnitt Beplankungslage
(je Wandseite gemessen)

Tro
Plan
GmbH

#30

PROTEKTOR | 27/09/21

30

Ausschreibung / Fazit

Bessere Kostenkontrolle
Sauberes Pflichtenheft
Bessere Einheitspreise
Weniger Nachträge



#31

PROTEKTOR | 27/09/21

31

QS in der Ausführung



#32

PROTEKTOR | 27/09/21

32

QS in der Ausführung



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#33

PROTEKTOR | 27/09/21

33

Systemkomponenten



- | | |
|--------------------|---|
| Platten | - Dicke
- Anzahl Lagen
- Typ / Qualität
- Plattenversatz |
| Dämmung | - Dicke
- Typ / Qualität |
| Unterkonstruktion | - Dicke
- Achsabstand
- Länge |
| Befestigungsmittel | - Typ / Qualität
- Abstand |
| Spachtel | - Typ / Qualität |
| Anschlussdichtung | - Typ / Qualität |

#34

PROTEKTOR | 27/09/21

34

Fehlerquelle Verschraubung Befestigung



Tro
Plan
GmbH

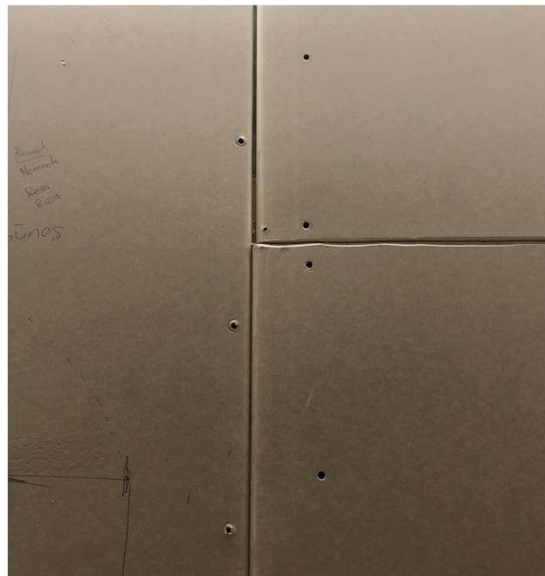
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#35

PROTEKTOR | 27/09/21

35

Fehlerquelle Verschraubung Befestigung



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#36

PROTEKTOR | 27/09/21

36

Fehlerquelle Verschraubung Befestigung



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#37

PROTEKTOR | 27/09/21

37

Fehlerquelle Verschraubung Befestigung



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#38

PROTEKTOR | 27/09/21

38

Fehlerquelle Verschraubung Befestigung



Tro
Plan
GmbH

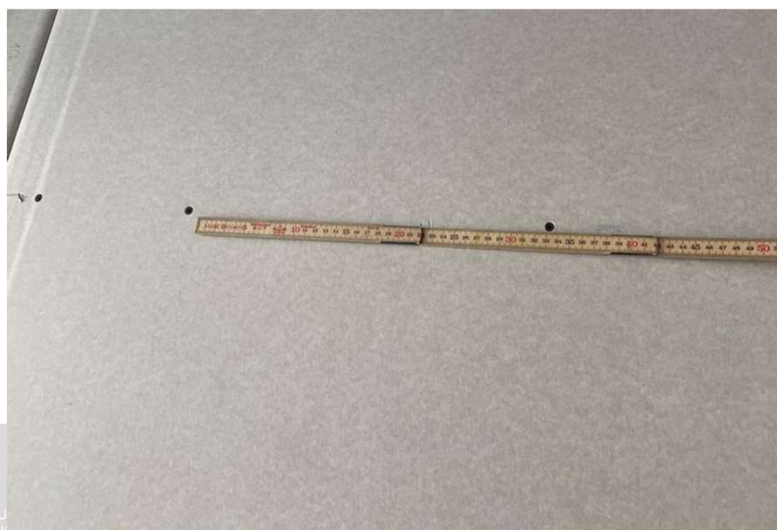
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#39

PROTEKTOR | 27/09/21

39

Fehlerquelle Verschraubung Befestigung



Tro
Plan
GmbH

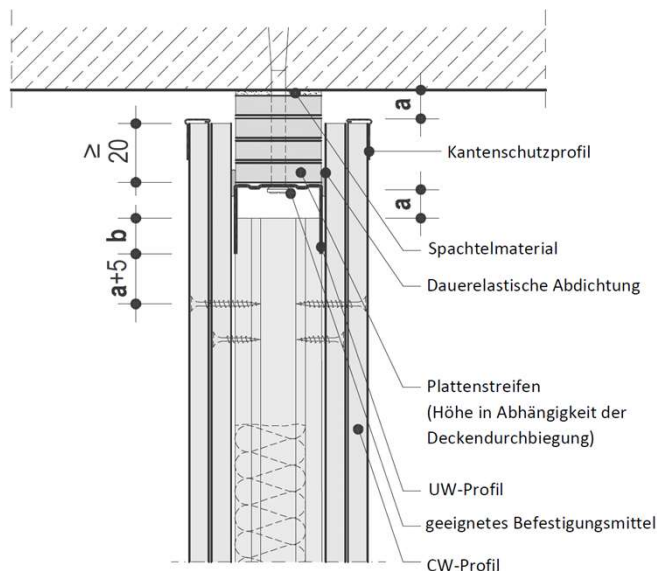
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#40

PROTEKTOR | 27/09/21

40

Fehlerquelle Gleitender Deckenanschluss



Tro
Plan
GmbH

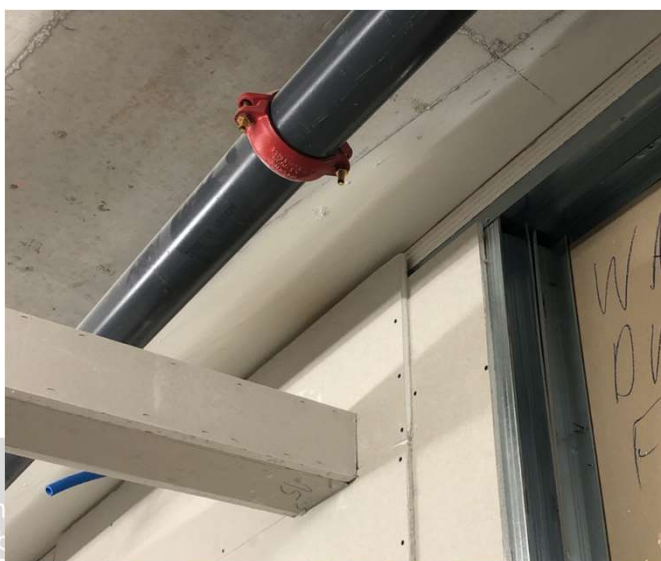
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#41

PROTEKTOR | 27/09/21

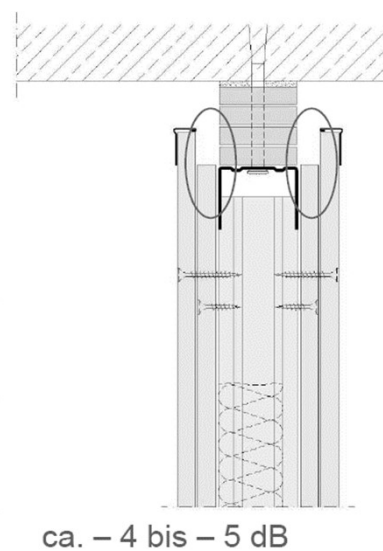
41

Fehlerquelle Gleitender Deckenanschluss



Tro
Plan
GmbH

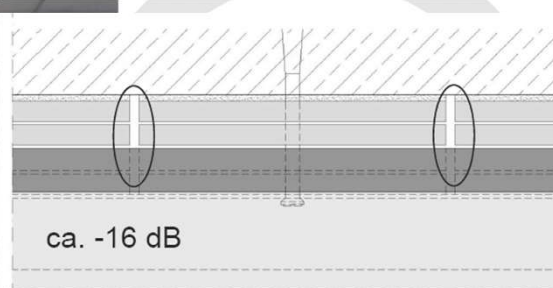
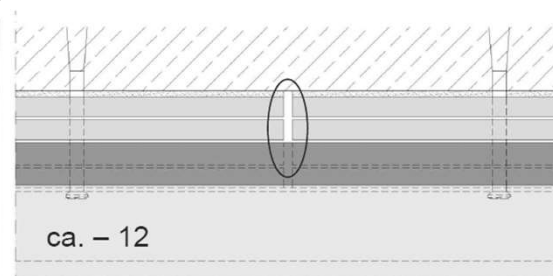
#42



PROTEKTOR | 27/09/21

42

Fehlerquelle Gleitender Deckenanschluss

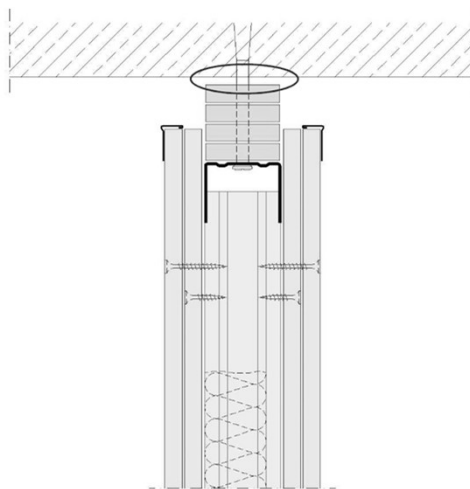


#43

PROTEKTOR | 27/09/21

43

Fehlerquelle Gleitender Deckenanschluss

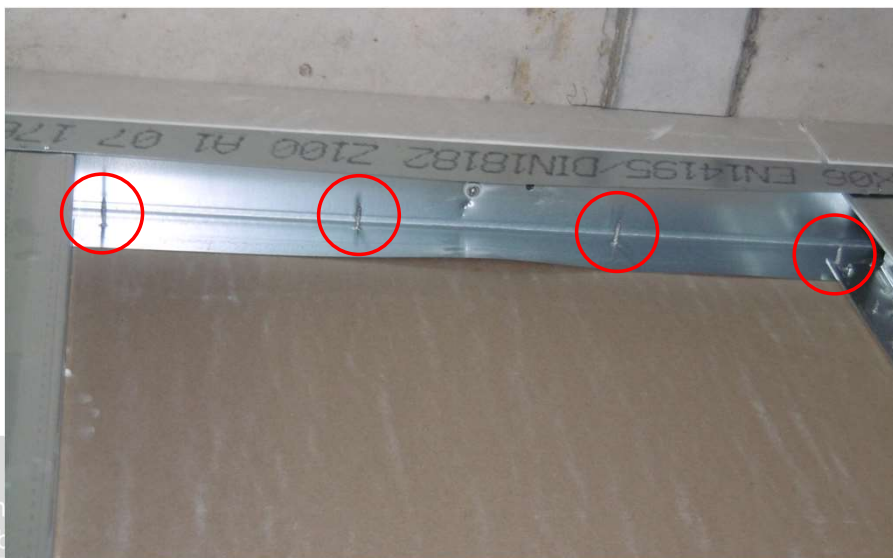


#44

PROTEKTOR | 27/09/21

44

Fehlerquelle Gleitender Deckenanschluss



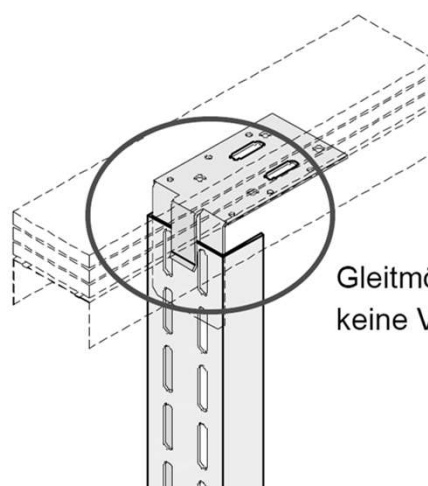
Tro
Plan
Gmb

#45

PROTEKTOR | 27/09/21

45

Fehlerquelle Gleitender Deckenanschluss



Gleitmöglichkeit =
keine Verschraubung!

Tro
Plan
Gmb

#46

PROTEKTOR | 27/09/21

46

Fehlerquelle Eckausbildung



Tro
Plan
GmbH

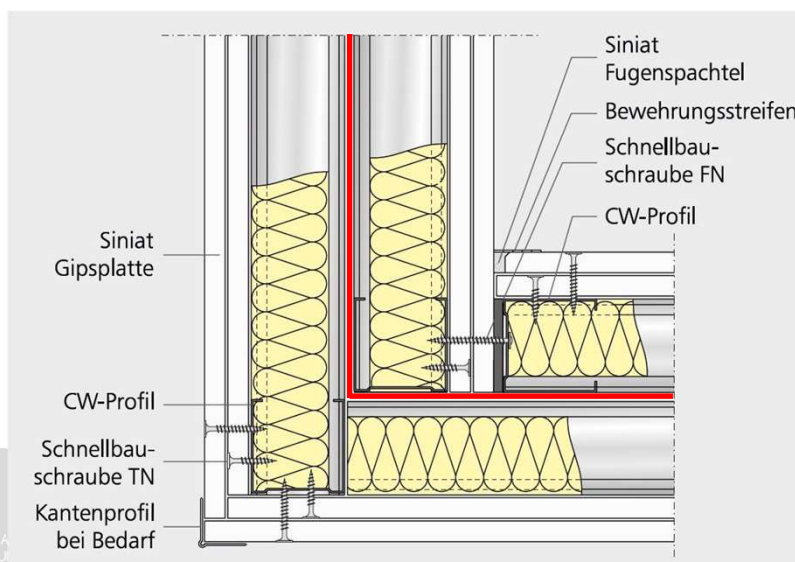
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#47

PROTEKTOR | 27/09/21

47

Fehlerquelle Eckausbildung



Tro
Plan
GmbH

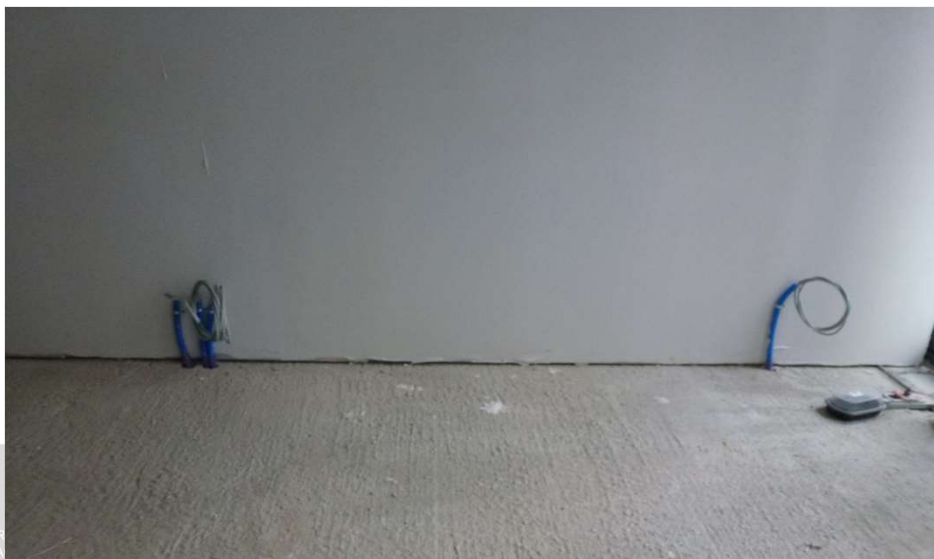
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#48

PROTEKTOR | 27/09/21

48

Fehlerquelle Anschlüsse generell



Tro
Plan
GmbH

TR
FA

#49

PROTEKTOR | 27/09/21

49

Fehlerquelle Anschlüsse generell



Tro
Plan
GmbH

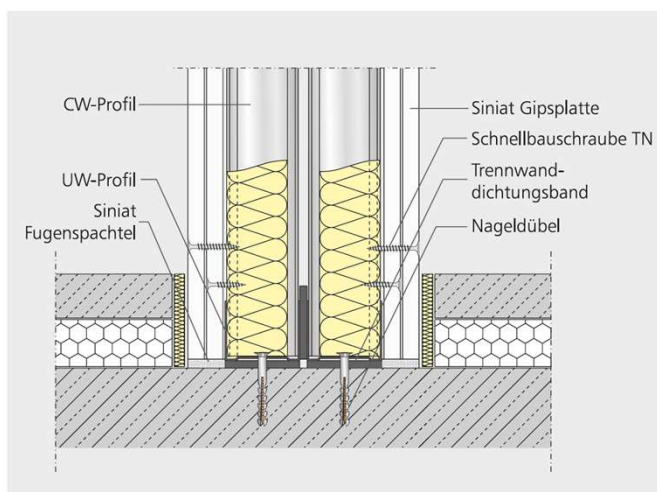
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#50

PROTEKTOR | 27/09/21

50

Fehlerquelle Anschlüsse generell



SW13 BA MD01 – Anschluss an Massivdecke; Estrich im Wandbereich ausgespart

Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#51

PROTEKTOR | 27/09/21

51



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#52

PROTEKTOR | 27/09/21

52

Fehlerquelle bei Installationen



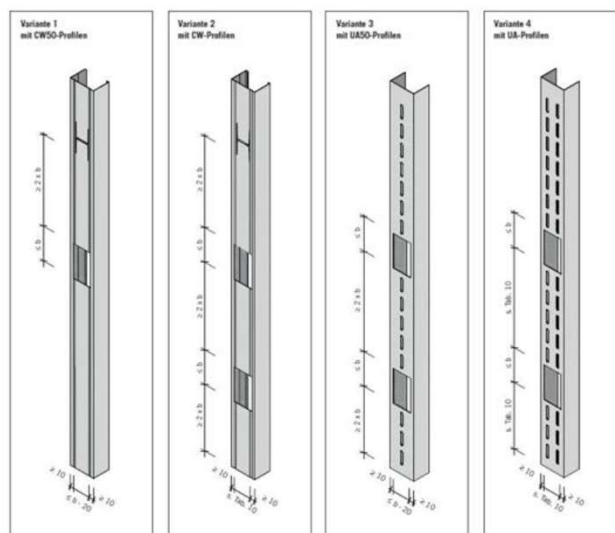
Tro
Plan
GmbH

#53

PROTEKTOR | 27/09/21

53

Fehlerquelle bei Installationen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

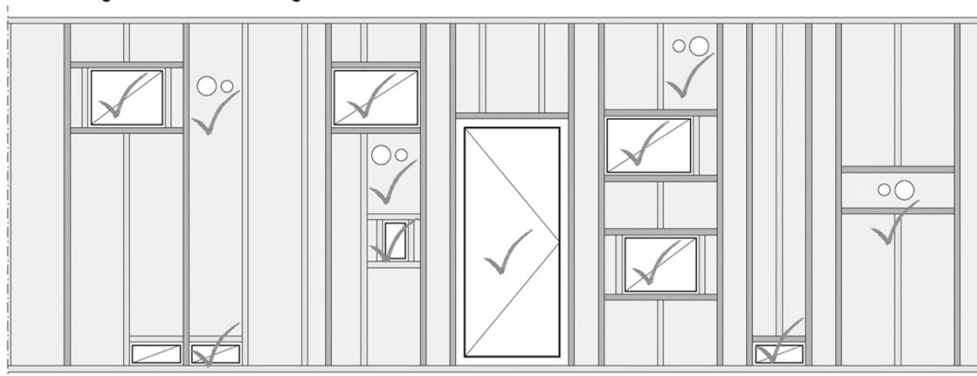
#54

PROTEKTOR | 27/09/21

54

Fehlerquelle bei Installationen

Zulässige Anordnungen von Auswehlungen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

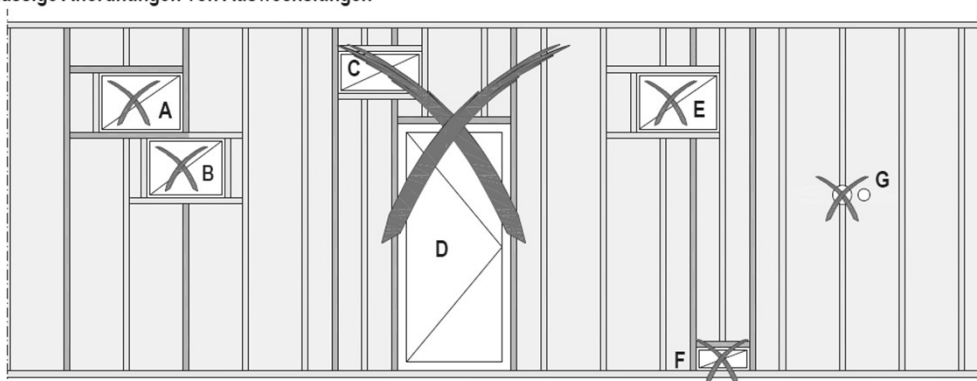
#55

PROTEKTOR | 27/09/21

55

Fehlerquelle bei Installationen

Nicht zulässige Anordnungen von Auswehlungen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#56

PROTEKTOR | 27/09/21

56

Fehlerquelle bei Installationen



Tro
Plan
GmbH

#57

PROTEKTOR | 27/09/21

57

Fehlerquelle bei Installationen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#58

PROTEKTOR | 27/09/21

58

Fehlerquelle bei Installationen



Tro
Plan
GmbH

TROCKEN
FACHPLA

#59

PROTEKTOR | 27/09/21

59

Fehlerquelle bei Installationen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#60

PROTEKTOR | 27/09/21

60

Fehlerquelle bei Installationen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#61

PROTEKTOR | 27/09/21

61

Fehlerquelle bei Installationen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#62

PROTEKTOR | 27/09/21

62

Fehlerquelle bei Installationen



Tro
Plan
GmbH

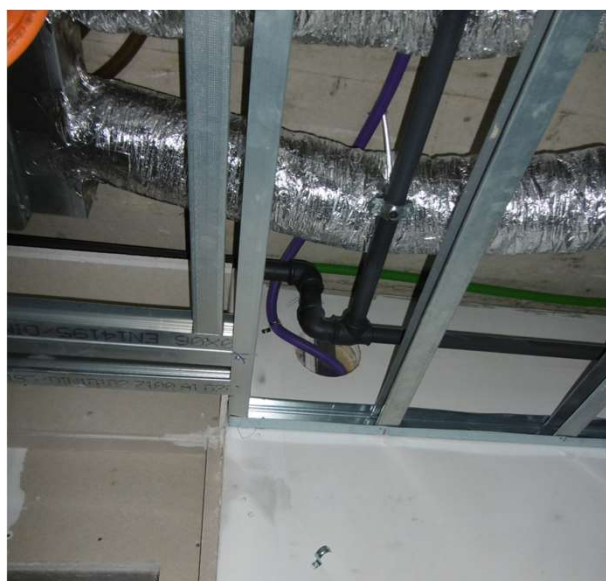
TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#63

PROTEKTOR | 27/09/21

63

Fehlerquelle bei Hohlräumen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#64

PROTEKTOR | 27/09/21

64

Fehlerquelle bei Hohlräumen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#65

PROTEKTOR | 27/09/21

65

Fehlerquelle bei Hohlräumen



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#66

PROTEKTOR | 27/09/21

66

Fehlerquelle bei Hohlräumen



Tro
Plan
Gmb

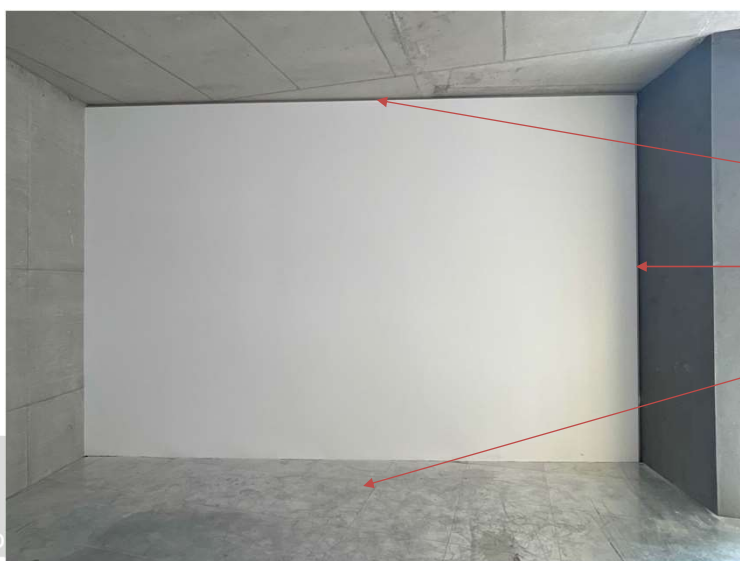
#67



PROTEKTOR | 27/09/21

67

QS in der Ausführung



Tro
Plan
Gmb

#68

Deckenanschluss

Wandanschluss

Bodenanschluss

PROTEKTOR | 27/09/21

68

QS in der Ausführung



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#69

PROTEKTOR | 27/09/21

69

QS in der Ausführung



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#70

PROTEKTOR | 27/09/21

70

QS in der Ausführung



Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#71

PROTEKTOR | 27/09/21

71

QS in der Ausführung / Fazit

QS muss bereits ab den ersten Arbeitsschritten stattfinden!

Tro
Plan
GmbH

TROCKENBAU
FACHPLANUNG

#72

PROTEKTOR | 27/09/21

72