



FeuerTRUTZ Kompaktseminar am 18.02.2015

Brandschutz im Innenausbau Problempunkte des Trockenbaus

Thomas Krause-Czeranka

Ingenieurbüro Krause-Czeranka

Brandschutz & Consulting

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2015

Warum machen wir eigentlich Brandschutz???





F90-Wandkonstruktion, nachdem der Lüftungsbauer zugeschlagen hat.





Kabelkanal mit Funktionserhalt (E30-Kabelkanal)





... ein wahres Kunstwerk





... auch im Detail



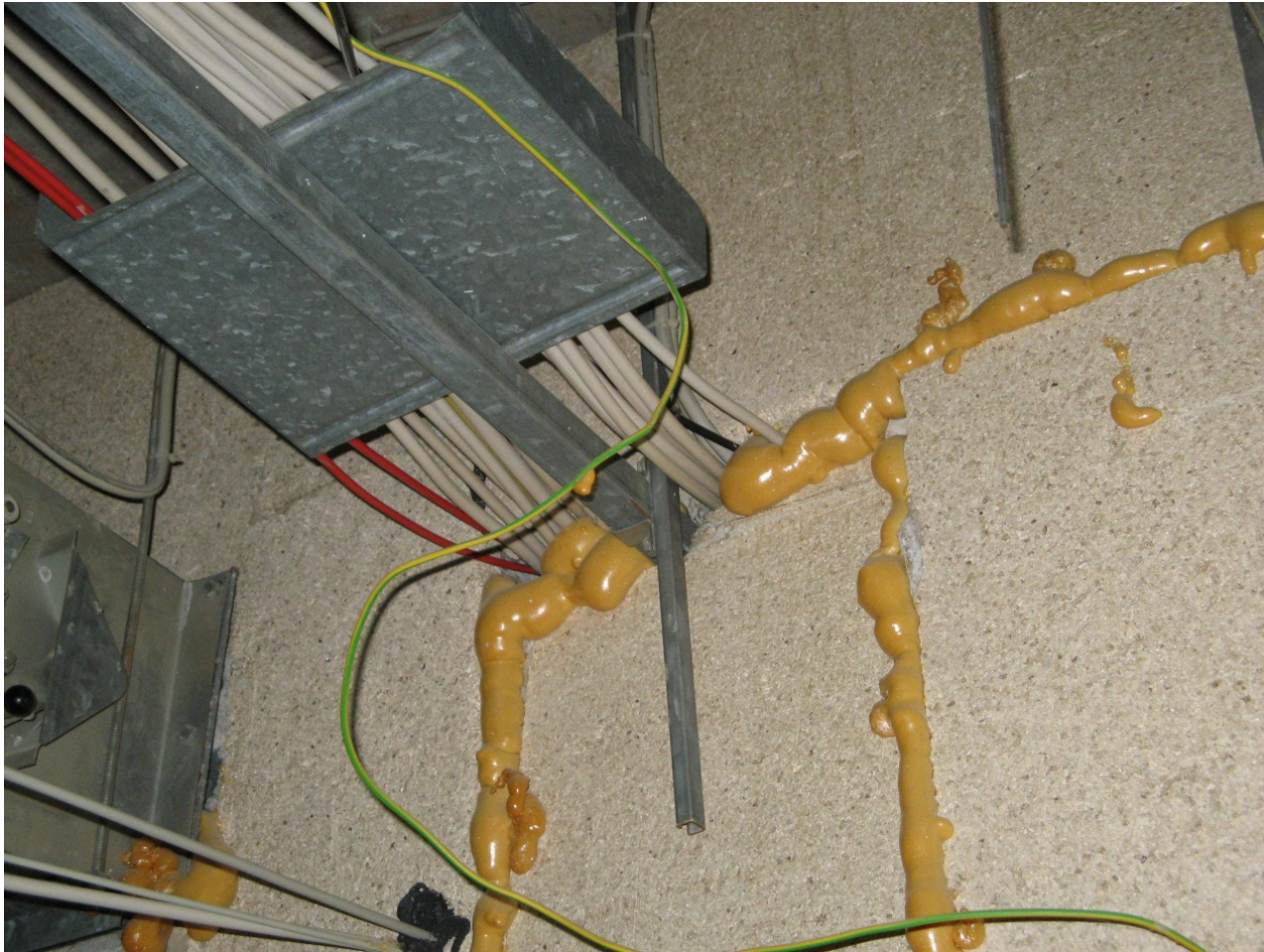


Trockenbau löst Probleme!





Großformatige Abschottung in rauchdichter Ausführung



Ingenieurbüro Krause-Czeranka

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2015



... funktioniert auch mit Polystyrol-Platten und Bauschaum!





... aber auch nur mit Bauschaum !!!





Anschlussdetails und Elektroinstallationen!





Anschlussdetails???





Die leichte Trennwand als Installationswand!





Bauüberwachung? Abstimmung Gewerke?





Bauüberwachung? Abstimmung Gewerke?





Brandlastfreier notwendiger Flucht- und Rettungsweg?





Probleme im Trockenbau????





- Qualität in der Ausführung???
- Mangelhafte Planung und Bauüberwachung?!
- Streit um extrapolierte abP
- Deckblattlösung????
- Fehlende Details!!!!
- Gewährleistung???!!!!
- Europa versus National







Bauteile in der Brandprüfung

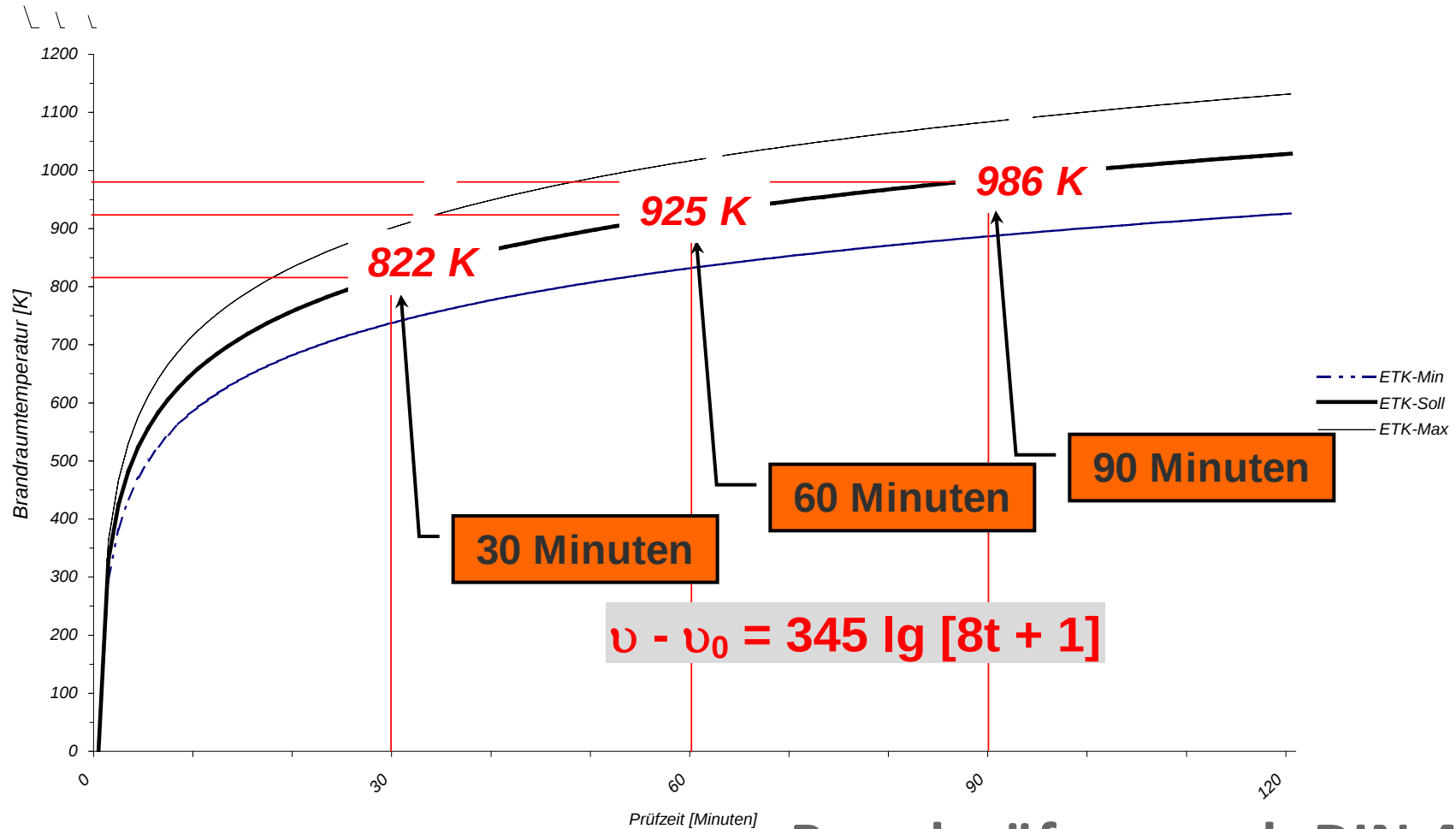
An die geprüften Bauteile werden in der Regel folgende Anforderungen gestellt:

➤ Tragfähigkeit / Standsicherheit	R	<u>Résistance</u>
➤ Raumabschluss	E	<u>Étanchéité</u>
➤ Isolierung / Isolation	I	<u>Isolation</u>

Daneben gibt es noch weitere Anforderungen, wie z.B.:
Funktionserhalt elektrischer Kabelanlagen oder Leakage



Einheits-Temperaturkurve [ETK]



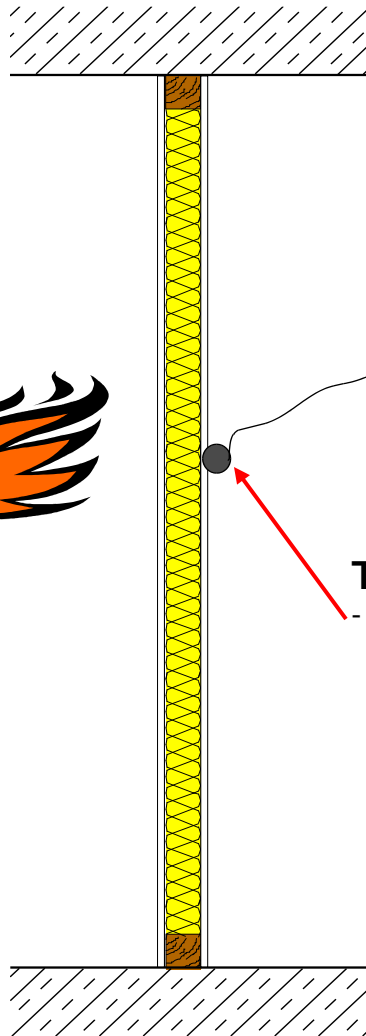
Brandprüfung nach DIN 4102

Brandprüfung nach DIN 4102

Feuerseite (Brandraum)

Temperatur
- gemäß ETK

Überdruck
- 10 ± 2 Pa



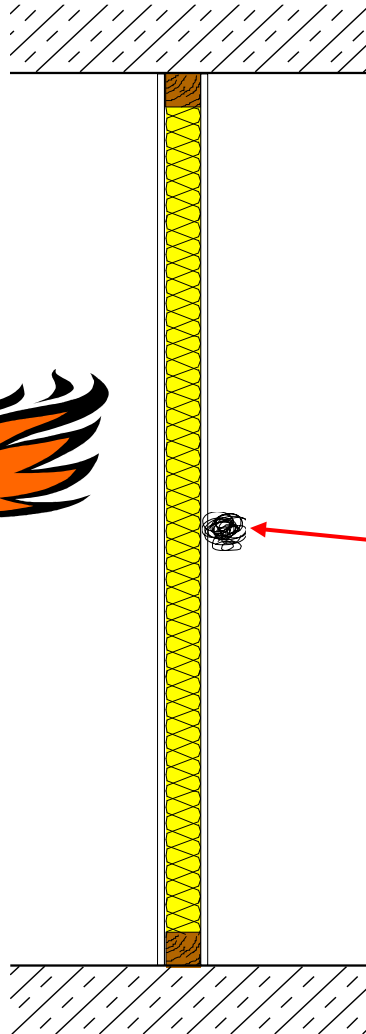
Temperaturmessung
- mind. 5 Thermoelemente

Einzelmeßstelle
- ≤ 180 K

Mittelwert
- ≤ 140 K

Brandprüfung nach DIN 4102

Feuerseite
(Brandraum)



Entzündungsversuch
- Wattebausch

Brandprüfung nach DIN 4102



Wattebausch:

100 mm x 100 mm

Darf sich in 30 Sekunden
nicht entzünden!

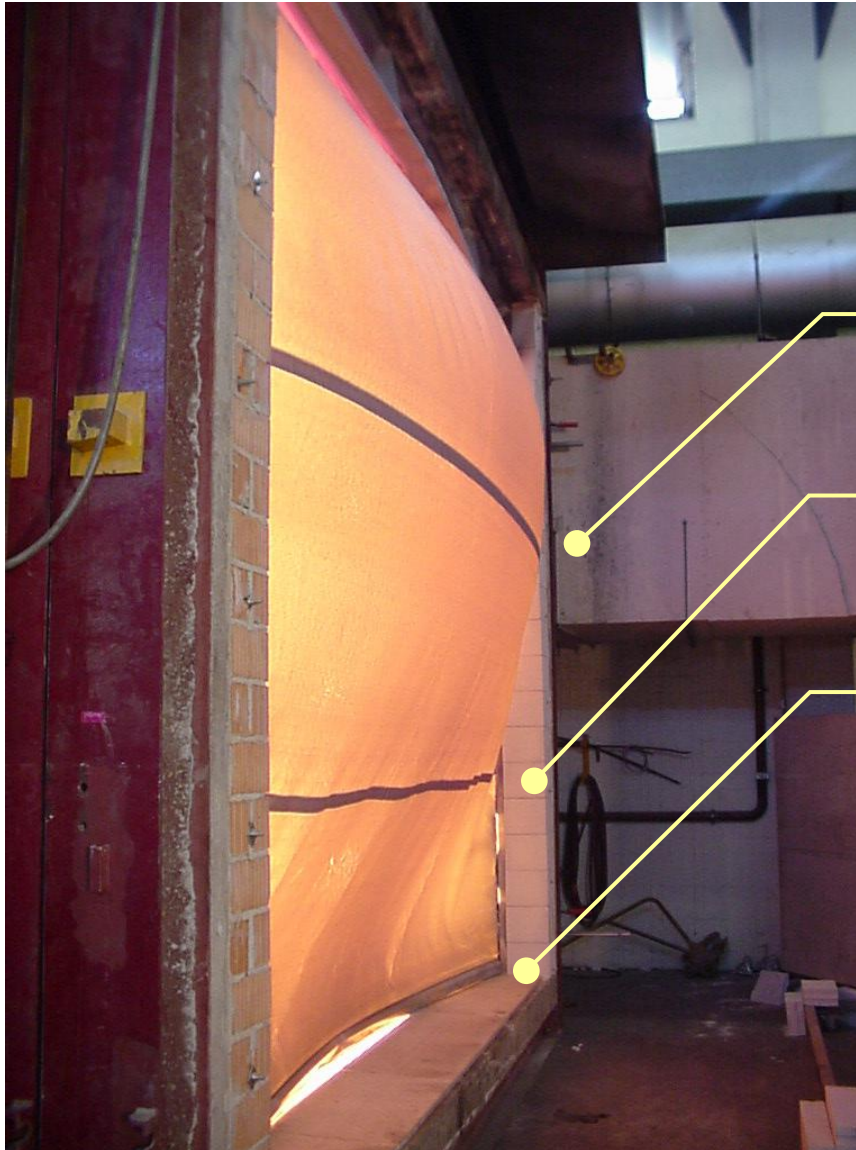
Brandprüfung nach EN 1363-1



Spaltlehren:

Ø 6 ± 0,1 mm; Spatlänge <150 mm

Ø 25 ± 0,2 mm; punktuell



Überdruckzone

neutrale Druckzone

Unterdruckzone

Quelle: MPA NRW; Brandprüfzentrum Erwitte



Nachweisführung für die Verwendung von leichten Trennwandkonstruktionen mit Feuerwiderstand

- Nicht geregeltes **Bauprodukt** nach BRL A Teil 2; Punkt 2.2

Vorgefertigte, nichttragende, innere Trennwände

- Nicht geregelte **Bauart** nach BRL A Teil 3; Punkt 2.2

Bauarten zur Errichtung von nichttragenden inneren Trennwänden

- Geregelte Bauart nach DIN 4102-4; Punkt 4.10





Nachweisführung für die Verwendung von leichten Trennwandkonstruktionen mit Feuerwiderstand

- Nicht geregeltes **Bauprodukt** nach BRL A Teil 2; Punkt 2.2

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

- Nicht geregelte **Bauart** nach BRL A Teil 3; Punkt 2.2

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

- Geregelte Bauart nach DIN 4102-4; Punkt 4.10





Nachweisführung für die Verwendung von leichten Trennwandkonstruktionen mit Feuerwiderstand

- Auf Grundlage der BRL A Teil 2 bzw. A Teil 3 ist die Klassifikation der nichttragenden inneren Trennwand mit Feuerwiderstand sowohl auf Grundlage der
 - DIN 4102-2 als auch der **z.B. F90**
 - DIN EN 13501-2 möglich **z.B. EI90**

Vergleichbares gilt für die Nachweisführung von Installationskanälen bzw. –schächten oder Lüftungsleitungen!





Nachweisführung für die Verwendung von leichten Trennwandkonstruktionen mit Feuerwiderstand

- Im Zuge der Problematik und der Diskussionen bzgl. unzulässiger Extrapolationen in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen werden aktuell auch allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen über das DIBt ausgestellt. In diesen Zulassungen sind i.d.R. Extrapolationen sowie Anschlussdetails geregelt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung





Deutsches
Institut
für
Bautechnik



**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

06.02.2015

Geschäftszeichen:

III 32-1.19.32-252/14

Zulassungsnummer:

Z-19.32-

Geltungsdauer

vom: **6. Februar 2015**

bis: **6. Februar 2018**

Antrasteller:

Zulassungsgegenstand:

**Nichttragende Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F 90 in Metallständerbauweise und mit
Beplankung mit Gipsfaserplatten**





Bauteile in der Brandprüfung Trennwand F30-F90???

- Metallständerkonstruktion 50 mm
- Dämmung aus Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt von $< 1.000^{\circ} \text{C}$
- Beidseitiger Beplankung aus 2 x 12,5 mm GKB-Platten
- Der fertig erstellten Wand sieht man die Mängel nicht an!





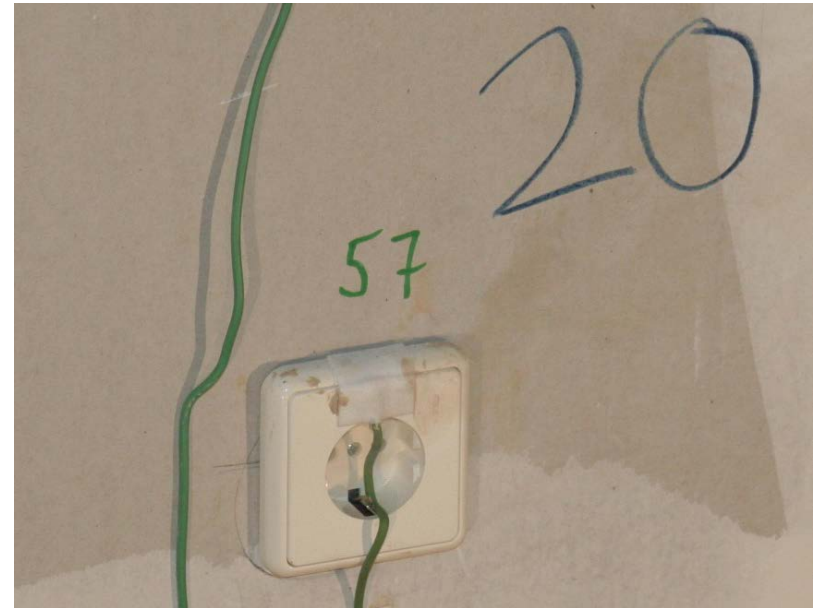
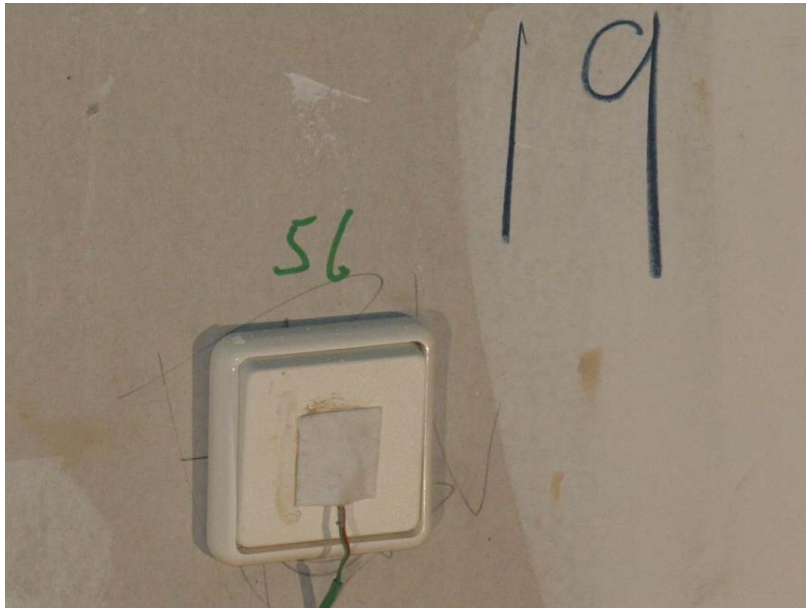
Rissbildung auf
der Luftseite der
Trockenbauwand
nach ca. 70
Minuten

leichte Trennwand-
konstruktion nach
der Brandprüfung;
Ansicht von der
dem Feuer
zugekehrten Seite





Elektroschalter bzw. Schalterdosen in einer LTW



Anordnung von Elektroschalter in der GK-Wand jeweils beidseitig (Luftseite und Feuerseite); vorhandene Steinwolle in der Wand wurde in den entsprechenden Bereichen der Einbaudosen weggeschnitten; Ausführung ohne Gipsspachtel.





ca. Minute 15



ca. Minute 18



WC-Element in F90-Schachtwand (d=40mm)



Durchdringungen (Frischwasser und Abwasser) durch Schachtwand; Drückerplatte in Schachtwand F90 (2x20mm Brandschutzplatten), luftseitig gefliest





WC-Element in F90-Schachtwand (d=40mm)



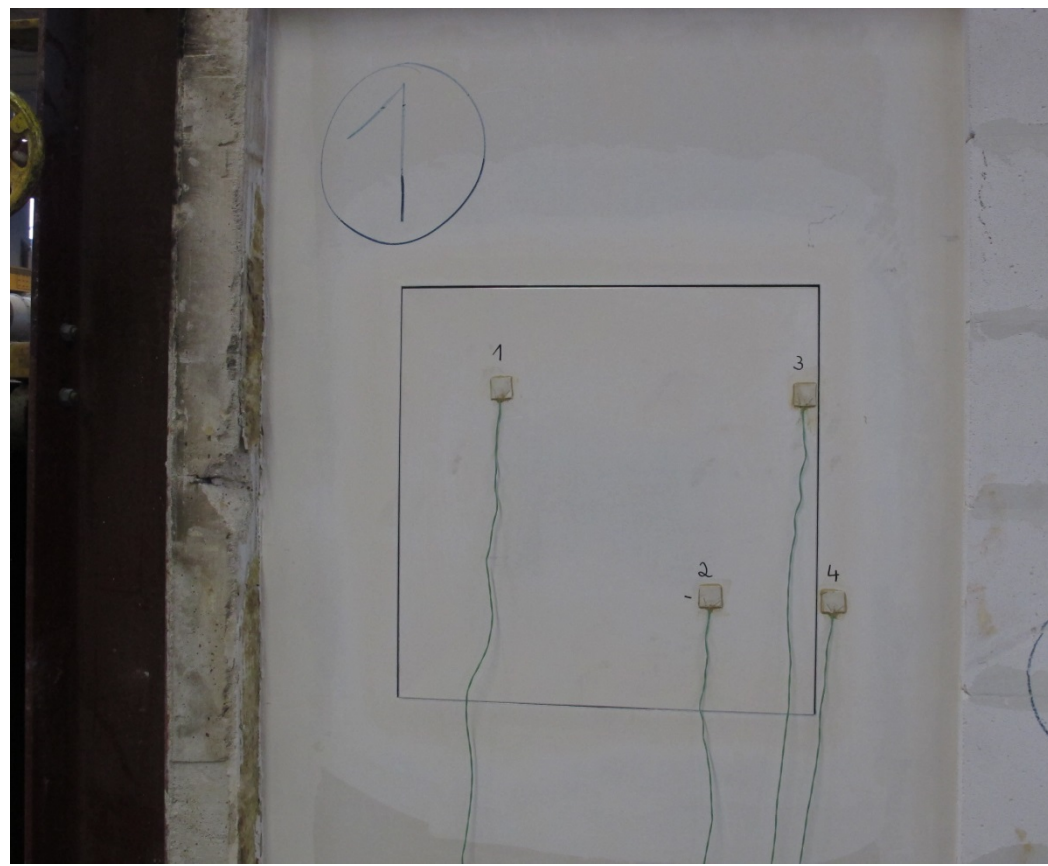
Drückerplatte schmilzt
nach 3 Minuten ab

Keramik platzt
nach 40 Minuten





Reviklappe für Unterdecke in F90-Schachtwand (d=40mm)



Revi-Klappe F90 für Einbau in Unterdecken;
ohne Mineralwollauflage





Reviklappe für Unterdecke in F90-Schachtwand (d=40mm)

Temperatur-
versagen nach
52 Minuten;

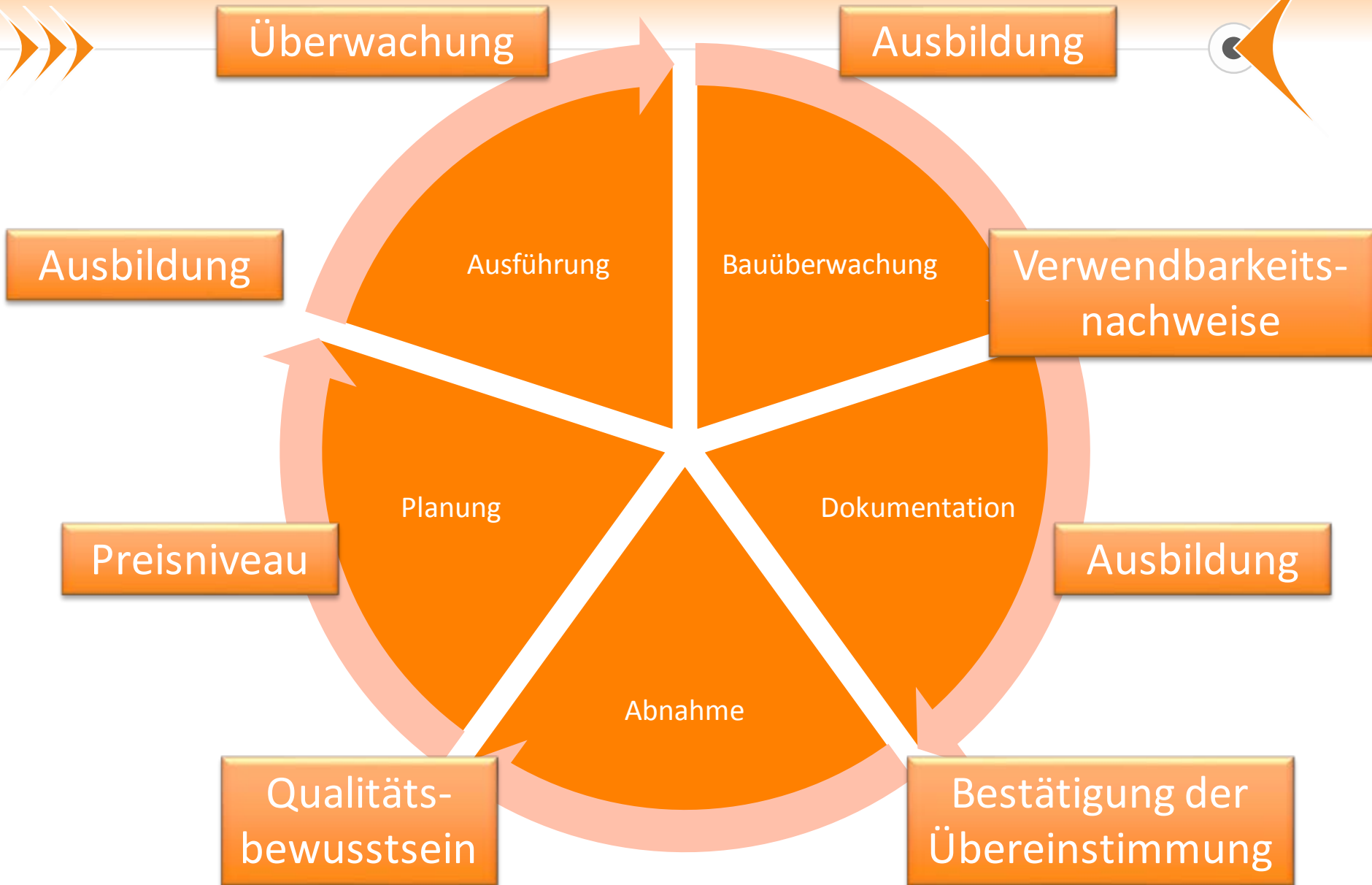
Verlust des
Raumab-
schlusses nach
81 Minuten





- Der fertig erstellten Trockenbaukonstruktion sieht man Ausführungsmängel nicht unbedingt an!
- Um sicher zu bauen, sind **ANWENDBARE** Verwendbarkeitsnachweise erforderlich!
- Qualitätsprobleme in der Ausführung, mangelnde Bauüberwachung sowie schlechte Planung sind nicht ausschließlich Probleme des Innenausbaus / Trockenbau!







Ingenieurbüro Krause-Czeranka

Dipl.-Ing. Thomas Krause-Czeranka

Hochstraße 10

59425 Unna

Tel.: +49 2303 947 3671

Mobil: +49 173 1658 663

E-Mail: krause@kc-brandschutz.de

Web: www.kc-brandschutz.de

Ingenieurbüro Krause-Czeranka

Brandschutz & Consulting

