



# IZEG- BRANDVERSUCH 2021

MIT ABFLUSSROHR-  
SYSTEMEN

Im Fokus:  
**RAUMABSCHLUSS  
NACH UNTEN**

Informationszentrum Entwässerungstechnik Guss e. V.

[www.izeg.de](http://www.izeg.de)

# BRANDSCHUTZ: SICHERHEIT AN ERSTER STELLE

## HINTERGRUND DES IZEG-BRANDVERSUCHS

### AUSGANGSPUNKT

Wenn wir uns in Deutschland in einem mehrstöckigen Gebäude aufhalten, verlassen wir uns darauf, dass das Gebäude und seine Ausstattung so weit wie möglich sicher sind. Schließlich gelten hierzulande strenge Auflagen für die Sicherheit von Gebäuden, auch beim vorbeugenden baulichen Brandschutz.

Gebäude sind in Deutschland nach Gebäudeklassen eingeteilt. Vor allem höhere Gebäude (Gebäudeklassen 4 und 5, d. h. Gebäude ab 7 m bzw. 13 m Höhe gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 4 und 5 Musterbauordnung – MBO) werden je nach Raumanforderungen in Brandabschnitte unterteilt. Der Brandschutz genießt höchste Priorität und wird durch eine Vielzahl von rechtlichen Normen geregelt. Falls ein Feuer ausbricht, sollte dafür gesorgt sein, dass es sich innerhalb gewisser Zeiten nicht auf andere Brandabschnitte ausbreitet. Dies gilt in alle Richtungen: seitlich, nach oben und nach unten.

### BRANDSCHUTZTECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN ABWASSERLEITUNGEN

- Haustechnische Installationen, wie Abflussrohrleitungen, durchqueren häufig die Wände und Decken von Brandabschnitten. Hier verlangt § 40 Abs. 1 MBO, dass derartige Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken), für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden dürfen, wenn nicht zu befürchten ist, dass sich der Brand in nächster Zeit ausbreiten wird.
- Zwischendecken müssen gem. § 31 MBO als raumabschließende Bauteile in Gebäudeklasse 5 feuerbeständig, und in Gebäudeklasse 4 hochfeuerhemmend ausgebildet sein. Dies bedeutet, dass feuerbeständige Bauteile einem Brand 90 Minuten, und hochfeuerhemmende Bauteile einem Brand 60 Minuten standhalten müssen (DIN 4102-2:1977-09).
- Folglich müssen auch bestimmte Leitungen bzw. ihre Abschottungen die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen (MLAR 2015, Ziffer 4.1). Nur mit der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit ist die notwendige Sicherheit des Brandabschlusses erreichbar.

### PRÜFUNG DER BRANDSCHUTZSICHERHEIT

Ob ein sicherer Brandschutz gegeben ist, muss durch entsprechende Versuche nachgewiesen werden. Die maßgebliche Prüfnorm DIN EN 1366-3 verlangt indessen für Deckenabschottungen für Abflussrohrleitungen lediglich eine Prüfung nach oben, jedoch nicht nach unten. Die Prüfnorm stellt ausdrücklich fest, dass das Risiko einer Brandausbreitung nach unten mit dem darin geregelten Testverfahren nicht beurteilt werden kann.



Detaillierte brandschutztechnische Anforderungen und Hintergründe finden Sie auf [izeg.de/brandversuch-2021](https://izeg.de/brandversuch-2021).

### ZIEL DES IZEG-BRANDVERSUCHS

Als verantwortungsbewusste Fachinstitution für Entwässerungstechnik aus Guss sind wir stets an höchster Sicherheit und höchsten Qualitätsstandards von Entwässerungsprodukten interessiert. Daher haben wir zusammen mit führenden Herstellern von gusseisernen Abflussrohrsystemen den IZEG-Brandversuch durchgeführt.

Unser Ziel war es, herauszufinden, wie gut verschiedene Abflussrohr- und dazugehörige Abschottungssysteme die Brandprüfung nicht nur nach oben, sondern auch nach unten bestehen.

Dieser orientierende Brandversuch wurde am 05. Februar 2021 an der akkreditierten Materialprüfanstalt in Braunschweig durchgeführt.

» Informationen zur MPA Braunschweig unter [mpa.tu-braunschweig.de](https://mpa.tu-braunschweig.de)



### DIE FRAGESTELLUNG – RAUMABSCHLUSS IM BRANDFALL AUF DEM PRÜFSTAND

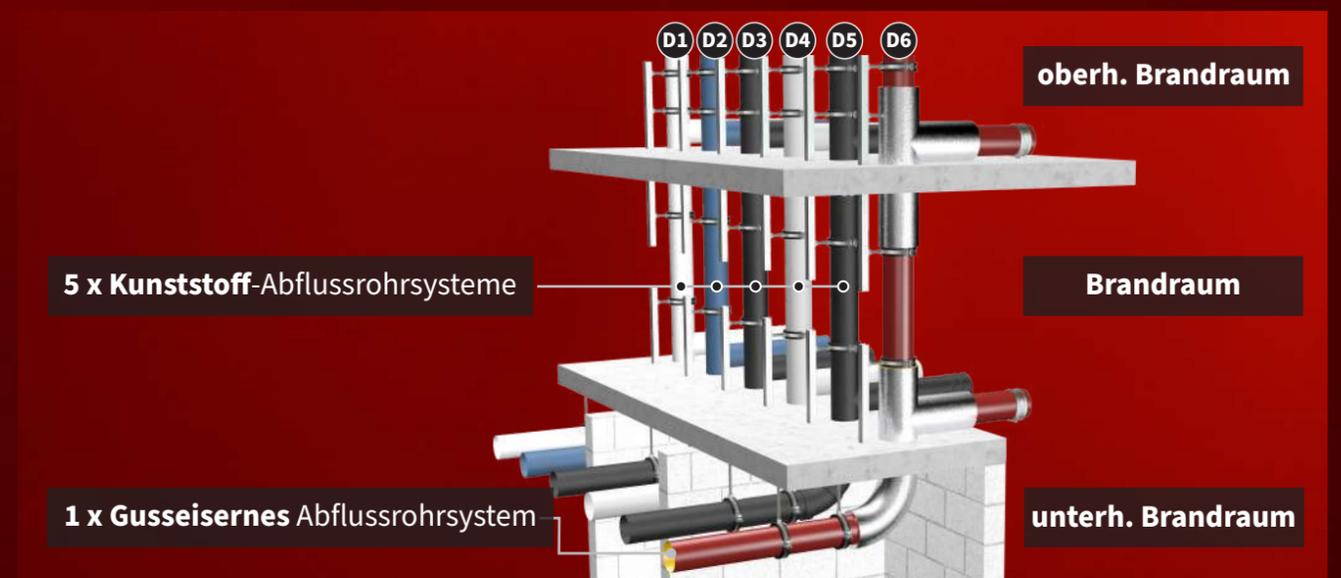
Die verschiedenen Abflussrohrsysteme mit zugelassenen Rohrabschottungen wurden auf das Verhalten und die Eignung im Brandfall geprüft. Im Fokus der Untersuchung stand die Wirkung auf den in der Musterbauordnung und darauf aufbauenden normkonkretisierenden Verwaltungsvorschriften geforderten Raumabschluss von Decken, insbesondere der Kategorien „feuerbeständig“ und „hochfeuerhemmend“. Dabei wurde der IZEG-Brandversuch unter folgenden Fragestellungen durchgeführt:

- Prüfung auf durchgängige Erhaltung des Raumabschlusses über die Prüfdauer von 90 Minuten
- Bewertung der **Rauchentwicklung außerhalb des Brandraums**
- Beobachtung möglicher Flammenbildung** im unteren Raum
- Prüfung der **Temperaturweiterleitung** zu anliegenden Räumen auf unzulässige Erhöhung

Besonders wichtig war dabei die Einhaltung der Kriterien der Prüfnormen, wenn man sie – wie gegenwärtig nicht vorgeschrieben – analog auf die Brandwirkung nach unten anwendet.

### VERSUCHSAUFBAU

Die Installation von einem gusseisernen SML-Abflussrohrsystem und verschiedenen Abflussrohrsystemen aus Kunststoff erfolgte in einem Versuchsaufbau mit drei Geschossen. Die Fallleitungen der Rohrsysteme durchliefen einen Raum, in dem ein Brand gemäß der Einheitstemperaturkurve erzeugt wurde. Die Leitungen durchdrangen dabei eine Decke nach oben ins Freie und einen Fußboden nach unten, wo sie dann in einem waagrecht verlaufenden Verzug endeten.



# ERGEBNISSE UNTERHALB DES BRANDRAUMES



VERSUCHS-  
DAUER

90 min



## EINHALTUNG DER ANALOG ANGEWENDETEN PRÜFKRITERIEN

● Nicht erfüllt
 ● Kritisch
 ● Sicher

ABREISSEN / ÖFFNUNG  
DER LEITUNG

RAUCHENTWICKLUNG

VERLUST DES  
RAUMABSCHLUSSES  
ZUM UNTEREN RAUM

FLAMMENBILDUNG

UNZULÄSSIGE  
TEMPERATURWEITERLEITUNG

BRENNENDES ABFALLEN  
von Bestandteilen

### ERGEBNISSE OBERHALB DES BRANDRAUMES:

Alle geprüften Rohrsysteme konnten die Abschottungsrichtlinien einhalten.

Jetzt den Untersuchungsbericht der MPA anfordern unter:

[izeg.de/brandversuch-2021](http://izeg.de/brandversuch-2021)

	D1 REHAU RAUPIANO PLUS	D2 POLO-KAL XS	D3 GEBERIT SILENT-PRO	D4 WAVIN AS	D5 GEBERIT SILENT DB20	D6 SML (DÜKER, PAM-GLOBAL®, PREIS®)
ABREISSEN / ÖFFNUNG DER LEITUNG	13 min	12 min	18 min	19 min	31 min	Sicher
RAUCHENTWICKLUNG	13 min	12 min	16 min	19 min	31 min	Sicher
VERLUST DES RAUMABSCHLUSSES ZUM UNTEREN RAUM	15 min	15 min	20 min	20 min	31 min	Sicher
FLAMMENBILDUNG		60 min	25 min	31 min	31 min	Sicher
UNZULÄSSIGE TEMPERATURWEITERLEITUNG			26 min	19 min		Sicher
BRENNENDES ABFALLEN von Bestandteilen			26 min		32 min	Sicher
ERGEBNISSE OBERHALB DES BRANDRAUMES:	14 min	12 min	26 min	26 min	32 min	90 min



## UNTERSUCHTE ABFLUSSROHR- UND ABSCHOTTUNGSSYSTEME

### D1 REHAU RAUPIANO PLUS

Abwasserrohre und Formstücke nach abZ Z-42.1-223 des Herstellers REHAU, installiert mit Rohrmanschette REHAU Plus abZ Z-19.17-1662 nach den Vorgaben der aBG System REHAU Plus aBG Z-19.53-2459

### D2 POLO-KAL XS

Abwasserrohre und Formstücke nach abZ Z-42.1-506 des Herstellers POLOPLAST, installiert mit Rohrmanschette System POLO-BSM F nach den Vorgaben der aBG Z-19.53-2306

### D3 Geberit Silent-Pro

Abwasserrohre und Formteile nach abZ Z-42.1-542, installiert mit System Geberit Rohrschott 90 Plus EN nach den Vorgaben der abZ Z-19.53-2236

### D4 Wavin AS

Abwasserrohre und Formstücke nach abZ Z-41.1-228, R90 Wavin installiert mit System BM-R90 nach den Vorgaben der aBG Z-19.53-2307

### D5 Geberit Silent db20

Abwasserrohre und Formstücke nach abZ Z-42.1-265, installiert mit System Geberit Rohrschott 90 Plus nach den Vorgaben der abZ Z-19.17-1927

### D6 SML: Düker SML, SAINT-GOBAIN HES PAM-GLOBAL® S, PREIS® SML

Abflussrohre, Formstücke und Verbindungen nach DIN EN 877, installiert mit Rohrabschottungen mit ROCKWOOL Klimarock nach abP P-3725/4130-MPA BS

Ergebnis für gusseiserne Abflussrohrsysteme:

100 % RAUMABSCHLUSS, 100 % SICHERHEIT

- ✓ **Sicherer Raumabschluss in alle Richtungen**
- ✓ **Keine Rauchentwicklung in anliegenden Räumen**
- ✓ **Keine Flammenbildung im unteren Raum**
- ✓ **Keine unzulässige Temperaturweiterleitung**
- ✓ **Keine Öffnung oder Abreißen der Leitung**

**IZEG INFORMATIONSZENTRUM ENTWÄSSERUNGSTECHNIK GUSS E. V.**

Werner-von-Siemens-Straße 30 · 64625 Bensheim | Telefon: +49 (6254) 9596019 · info@izeg.de

Vorstand: Danijel Lucic (Vorsitzender) · Oliver Kraxner (Stellvertretender Vorsitzender)

Vereinsregister: VR 8710, Amtsgericht Bonn · USt.IdNr.: DE222247868

[www.izeg.de](http://www.izeg.de)