

F a c h v o r t r a g

BAU KOMPETENZ MÜNCHEN (BKM)

Feuerwiderstandsmerkmale

von Elektrotechnische Anlagen

Allgemeine Fragen und Diskussion



Inhaltsverzeichnis

- Referent
- Einführung – Grundlagen – Begriffe
- Fallbeispiele

I M M O–T E C H Gesellschaft. f. Energie, Technik und Projektsteuerung mbH

- Gegründet : 1997
- Mitarbeiter : 10
- Planungsreferenz Wohnungsbau : über 19000 Wohneinheiten
- Planungsreferenz Gewerbebau : über 900.000 m²
- Weitere Planungsreferenzen für Einkaufszentren, Krankenhausbau, Seniorenwohnanlagen, ADAC München
- Hotels, Justizvollzugsanstalten, Studentenwohnheime usw.
- 2001 sachverständigen Tätigkeit im gesamten Bereich der Elektrotechnik.
- 2004 ö.b.u.v. Sachverständiger von der HWK in München und OBB .
- 2005 Zusatzqualifikation für elektrotechnischen Brandschutz
- 2006 Zusatzqualifikation für Mediation und Schiedsgutachten
- 2008 Beitritt als Vertragspartner der GTÜ
- 2010 Mitglied bei LVS Bayern
- 2012 Bundesvorsitzender des BVS für Bereich Elektrotechnik
- 2015 Mitglied im BKM

Einführung – Grundlagen – Begriffe

Rechtliche Bestimmungen

Energiewirtschaftsgesetz

Nach § 16 des Gesetzes über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz) vom 24.4.1998 sind Energieanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet wird. Dabei sind - vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften -

„die allgemein anerkannten Regeln der Technik“ zu beachten.

Einführung – Grundlagen – Begriffe

Bestimmungen

- DIN 4102 Teil 12 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- Funktionserhalt von elektrischen Leitungen





Neuregelung der Überspannungsschutznormen DIN VDE 0100-443 und -534

Die beiden Normenänderungen sind seit 1. Oktober 2016 in Kraft. Um Planungssicherheit zu schaffen, sollten die neuen Normen VDE 0100-443 und VDE 0100-534 sofort angewendet werden.* Dies gilt sowohl für die Planung von elektrischen Anlagen als auch für Änderungen oder Erweiterungen an bestehenden Anlagen.

ACHTUNG: Gegenüber Bauherren besteht eine Informationspflicht seitens der Elektroplaner und Installateure!

**Für DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443): 2007-06 und DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534): 2009-02 besteht eine Übergangsfrist bis zum 14.12.2018. Anlagen, die nach dem 14.12.2018 in Betrieb gehen, müssen ausschließlich nach den neuen Normen geplant und errichtet werden.*

DIN VDE 0100-443: Was ist neu?

1) Überspannungsschutz in allen neu geplanten Gebäuden verpflichtend

Der Einbau von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD - engl. für Surge Protective Device) ist nun gefordert, wenn transiente (kurzzeitige) Überspannungen Auswirkungen haben können auf:

- **NEU: Ansammlungen von Personen** z. B. in großen (Wohn-) Gebäuden, Büros, Schulen
- **NEU: Einzelpersonen**, z. B. in Wohngebäuden und kleinen Büros, wenn in diesen Gebäuden Betriebsmittel der Überspannungskategorie I oder II installiert werden. Derartige Betriebsmittel sind beispielsweise Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und empfindliche elektronische Geräte.

Basierend auf dieser Neuregelung muss nun in allen ab 1. Oktober 2016 geplanten Gebäuden Überspannungsschutz installiert werden – **auch im Wohnungs- und Zweckbau!**

DIN VDE 0100-534: Was ist neu?



1) Einbauort der Überspannungs-Schutzeinrichtung

Das Überspannungsschutzgerät (SPD) muss so nah wie möglich am Einspeisepunkt der elektrischen Anlage eingebaut werden. Bei der Installation in einem Wohngebäude ist der optimale Einbauort im unteren Anschlussraum des Zählerschranks. In neuen Zählerschränken ist hier ein 40mm-Sammelschienensystem vorhanden, auf der das Überspannungsschutzgerät mit Aufrasttechnik schnell montiert werden kann.

Darüber hinaus sind auch potenzielle Störquellen zu berücksichtigen (siehe „[Berücksichtigung eigenerzeugter Schaltüberspannungen](#)“). In diesem Fall muss das Schutzgerät ebenfalls so nah wie möglich am Verursacher eingebaut werden.

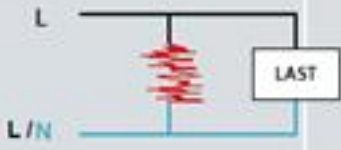
Neue VDE 0100-420 – Der Einbau von Brandschutzschaltern ist jetzt vorgeschrieben

16.02.2016

Der Brandschutzschalter ist in die überarbeitete Norm DIN VDE 0100-420:2016-02 mit verpflichtenden Einsatz mit aufgenommen worden.

Die überarbeitete Norm DIN VDE 0100-420 mit Gültigkeit ab dem 01.02.2016 fordert die verpflichtende Installation eines Brandschutzschalters in bestimmten Gebäuden und Bereichen.

Das Auftreten von seriellen oder parallelen Störlichtbögen kann durch den Einsatz eines Brandschutzschalters sicher detektiert werden und der entsprechende Endstromkreis bis 16A wird sicher vom Netz getrennt.

Fehlerfall	Schutzvarianten		
Parallel Phase-Neutral / Phase-Phase 			Leitungs- und Überstromschutz
Parallel Phase-Schutzleiter 		 	Personenschutz / Personen- Leitungs- und Überstromschutz
Seriell 			Detektionseinheit

LS = Leitungsschutzschalter

FI = Fehlstrom-Schutzeinrichtung

BS = Brandschutzschalter

Der Brandschutzschalter ist das einzige Schutzorgan der beim Auftreten gefährlicher Fehlerlichtbögen sicher den Stromkreis abschaltet!

Verpflichtende Einsatzgebiete gemäß DIN VDE 0100-420:2016-02*: In folgenden Gebäuden und Bereichen ist der Brandschutzschalter in einphasigen Endstromkreisen bis 16A einzusetzen und bei der Planung zu berücksichtigen:

-  Holzverarbeitende Betriebe, Papierfabriken
-  Lagerräume mit brennbaren Materialien
-  Holzhäuser und Scheunen
-  Flughäfen
-  Bahnhöfe
-  Nationaldenkmäler, Museen
-  Öffentliche Gebäude
-  Kindertagesstätten¹⁾
-  Seniorenheime¹⁾
-  Barrierefreie Wohnungen¹⁾

1) Hier vorzusehen in Schlaf- und Aufenthaltsräumen* Übergangsfrist bis 18.12.2017





Fehlervermeidung in der Phase Planung

Leitungsverlegung im Kellergeschoß

Falsch :

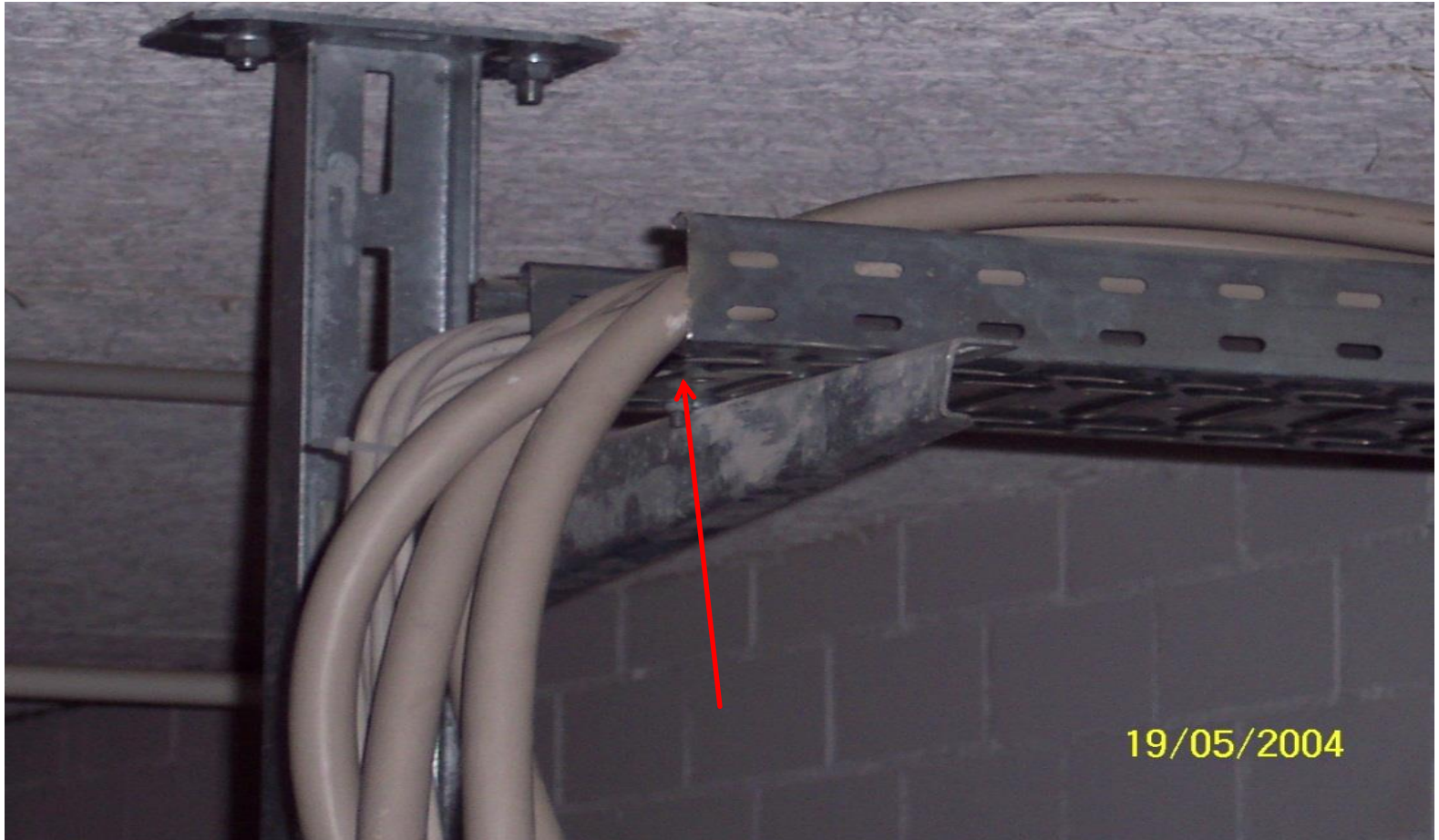
Planungsfehler als Vorgabe des
Leitungsweges. Kollision mit anderen
Gewerken

Richtig :

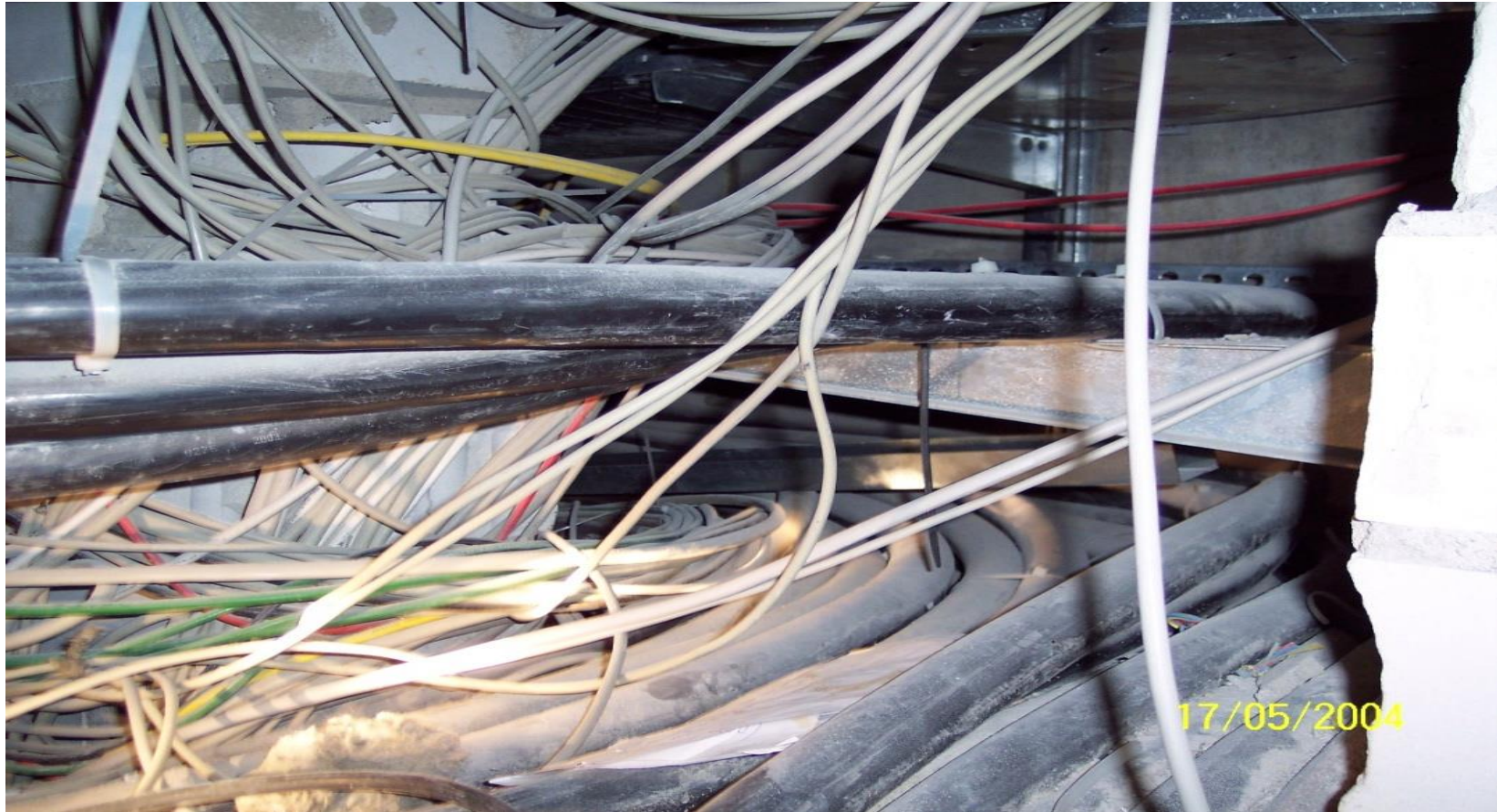
Montageplanung vor Ort ,vor den
Montagen abstimmen und auf
Kollisionen prüfen.



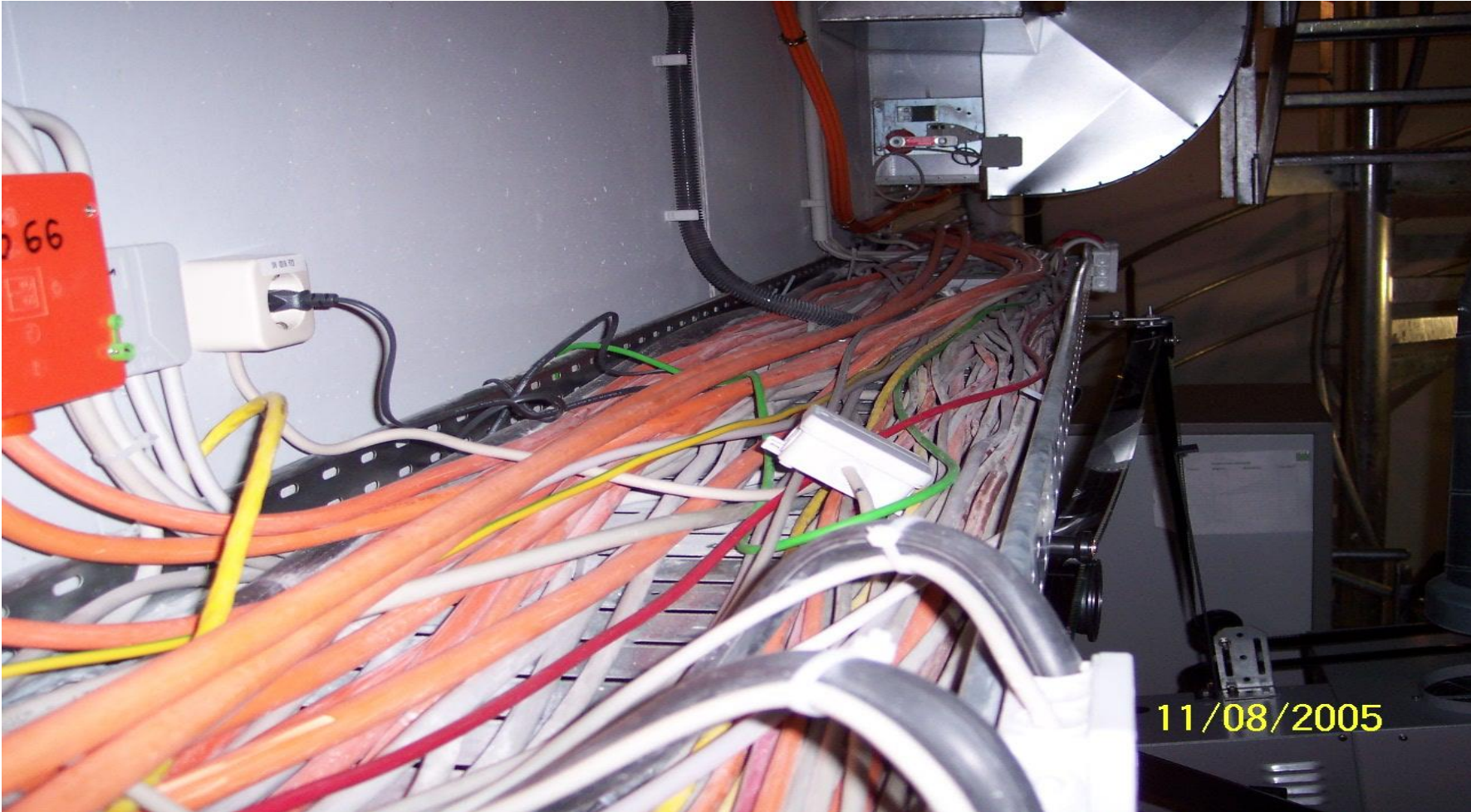
Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



26/07/2012

Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



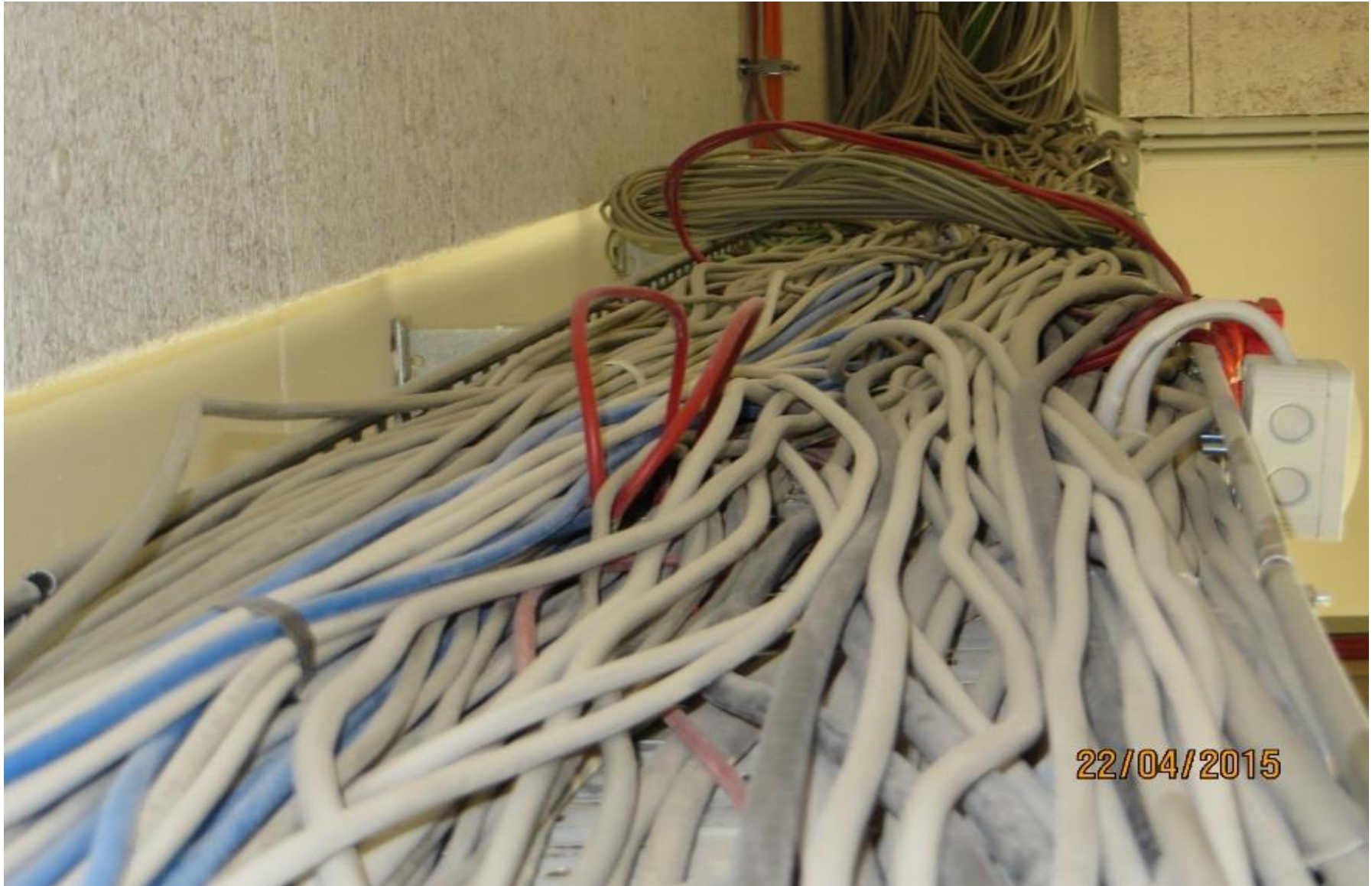
Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung









Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung Brandschutz



Einsatzbereiche

EasyFoam - Kabelboxen sind zugelassene S90 Kabelschotts für alle Massiv und Leichtbauwände ab 10 cm Dicke. Die Zulassung für den Einbau mit dem **EasyFoam - Montageschaum** in Decken ist in Vorbereitung.



Ein Vorteil der sich mit dem EasyFoam - System beiläufig ergibt, ist ein wesentlich verbesserter **Schallschutz**. Mit der Schaumabdichtung und einer zusätzlichen Mineralwolleverstopfung kann eine hervorragende Schalldämmung erreicht werden, die die bisherigen Lösungen nochmals übertrifft. Das Easyfoam - System ist geprüft, die Prüfung ist bestanden und die **Zulassung** ist vorhanden.



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung PV -Anlagen



Fehlervermeidung in der Phase Ausführung



Fazit

- Der elektrotechnische Brandschutz ist bereits bei der Planung mit bauartzugelassenen Systemen vorzusehen.
- Bei der Ausführung ist es entscheidend die Zulassungen auch in der Praxis umzusetzen und die Schottungen fachgerecht zu montieren.



- Bestandsunterlagen nach Eingang prüfen.
- Schottsystem zertifizieren bzw. Nachweise vorlegen lassen
- Wartungsverträge an den Bauherrn übergeben.

Falls Probleme bitte mich anrufen

08741 – 92 60 60 10

„da werden sie geholfen“



30/01/2007

Blick von einer Villa am Tegernsee am Berg

Bei elektrischen Anlagen sollte immer
die Sicherheit im Vordergrund stehen.

um lieber so 
den Lebensabend zu verbringen als so



JVA Straubing – Sicherheits- Klasse 1

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit

Erhard Wagner



Kontakt Daten



- Vertragspartner Bau der
Gesellschaft für Technische
Überwachung mbH



Büro Vilsbiburg (Postanschrift)

Bergackerweg 3
84137 Vilsbiburg

Tel. 08741 / 926060 10
Fax 08741 / 926060 99

Büro Dorfen (Sitz)

Hauptstrasse 16
84405 Dorfen