

## Prüfung des äußeren Blitzschutzsystems

<b>Auftraggeber:</b>	Herr Mustermann, Musterfirma, Musterheimer Str. 110, 69999 Musterheim		
<b>Objekt, Ort :</b>	Mehrfamilienwohnhaus Musterstraße 1/2, 69997 Musterstadt		
<b>Prüfer:</b> O. Volkmann	<b>Begleiter:</b> --	<b>Funktion:</b> --	
<b>Letzte Prüfung:</b> --	<b>Aktuelle Prüfung:</b> 31.10.2013	<b>Nächste Prüfung:</b> 10.2015	

**Hinweis:** Seit Februar 2007 gibt es eine neue Blitzschutznorm. Die bisherige DIN V VDE V 0185 Teil I - IV ist durch die DIN EN 62305-1 bis 4 ersetzt worden. Daraus ergeben sich einige Veränderungen in Bezug auf die Planung, Errichtung und Überprüfung des äußeren und inneren Blitzschutzes.

Für Bauten, die jetzt neu geplant und errichtet werden gilt für die Überprüfung die DIN EN 62305-3, Beiblatt 3  
Weiterhin sind einige Neuerungen auch für Bauten des Bestandsschutzes zu übernehmen.

**>> Die Einordnungen sind ohne Risikoanalyse nur näherungsweise möglich und wurden in Absprache mit dem Betreiber, vorgenommen. Für die Einhaltung der korrekten Trennungsabstände kann z. Zt. Keine Gewährleistung übernommen werden. <<**

<b>Prüfgrundlagen:</b>	DIN EN 62305 Teil 3, HA 3 - Abs. 1 (Errichternorm) DIN EN 62305-3
<b>Art der Prüfung:</b>	Wiederholungsprüfung, Hauptprüfung
<b>Blitzschutzklasse:</b>	BSK 3, gem. VdS 2010, Tab. A 03
<b>Umfang der Prüfung:</b>	Äußerer Blitzschutz ohne Blitzschutzpotentialausgleich
<b>Errichter des Blitzschutzsystems:</b>	unbekannt
<b>Herstellungsjahr des äußeren Blitzschutzes:</b>	unbekannt
<b>Objektnutzung:</b>	Mehrfamilienwohnhaus
<b>Bauart des Objektes:</b>	Ortbeton / Mauerwerk
<b>Dach-Form und -Eindeckung:</b>	Walmdach mit Gauben, gedeckt mit Dachschiefer
<b>Leitungs-Material u. -Querschnitt:</b>	Aluminium-Runddraht (AlMgSi), Ø 8 mm
<b>Anzahl der Ableitungen:</b>	8 gleichmäßig verteilt
<b>Umfang des Prüfberichtes:</b>	5 Seiten
<b>Witterungseinflüsse bei der Prüfung:</b>	Wetter = bewölkt Bodenzustand = trocken
<b>Messprotokoll:</b>	Messzange: Chauvin Arnoux, Messart – Schleifenwiderstand UNITEST TELARIS® ERDE, Messart - Überbrückungswiderstand

Objekt MFH	Erder	Messwert [ $\Omega$ ]	Erder	Messwert [ $\Omega$ ]	Erder	Messwert [ $\Omega$ ]
Musterstraße 1/2	E 1	8,3	E 2	5,6	E 3	6,3
69997 Musterstadt	E 4	1,4	E 5	1,4	E 6	271
	E 7	16,5	E 8	1,7		
	Schleife	Messwert [ $\Omega$ ]	Schleife	Messwert [ $\Omega$ ]	Schleife	Messwert [ $\Omega$ ]
	S 6	37,4				

**Bemerkung:** Rot markierte Messwerte überschreiten den zulässigen Grenzwert von 10  $\Omega$ .

#### Befund Oberleitung + Ableitungen:

Das Mehrfamilienwohnhaus besitzt ein Walmdach mit Dachgauben, das mit Dachschiefer gedeckt ist und vorgesezte Balkone, die als Stahlträgerkonstruktion aus Doppel-T-Trägern hergestellt sind. Das Dach ist mit einer Blitzschutzanlage aus 8 mm Aluminium-Runddraht (AlMgSi) ausgerüstet und besteht aus Firstleitungen mit Quermaschen, die umlaufende Dachrinne wird als Traufkantenleitung genutzt. Die Dachgauben und Entlüftungen sind indirekt mit Fangspitzen gesichert, die Dachausstiege und Kamintritte sowie die Dachfenster sind direkt angeschlossen. Die Fangeinrichtung wird mit Ableitungen, die auf der Fassade verlegt sind, mit der Erdungsanlage verbunden.

#### Anzahl der Ableitungen: 8

Für die Größe und Art des Gebäudes sind Anzahl und Abstand der Ableitungen unter Bezug auf den Bestandsschutz ausreichend.

**Ausnahmen siehe Mängel und Empfehlungen.**

#### Befund Erdungsanlage:

Die Erdungsanlage ist mit großer Wahrscheinlichkeit als Fundament-/Ringerder ausgeführt. Mangels Unterlagen können aber weder über die exakte Bauform noch über den Werkstoff genaue Aussagen gemacht werden. Die Trennstellen befinden sich im Sockelbereich, die Regenfallrohre sind Fußpunktgeerdet.

#### Anzahl der Erder: 8

Für die Größe und Art des Gebäudes sind Anzahl und Abstand der Erder unter Bezug auf den Bestandsschutz ausreichend.

**Ausnahmen siehe Mängel und Empfehlungen.**

#### Befund Potentialausgleich:

Der Potentialausgleich ist durchgeführt. Sämtliche in das Gebäude hereingeführten Installationen, wie Wasser-, Gas- und Elektro- sind in den Potentialausgleich einbezogen.

**Ausnahmen siehe Mängel und Empfehlungen.**

**Mängel Oberleitung + Ableitung:**

1. Die gemessenen Schleifenwiderstände der Ableitungen **AB 6** und **AB 7** liegen deutlich über dem erlaubten **Höchstwert von 10 Ω**. Die Ableitungen müssen überarbeitet werden, so dass **Messwerte kleiner/gleich 10 Ω erreicht werden**.

**Mängel im Plan grün dargestellt.**

**Empfehlungen und Hinweise Oberleitung + Ableitung:**

2. Die Fangeinrichtung entspricht den Anforderungen der Norm zum Zeitpunkt der Errichtung, so dass die Blitzschutzanlage nur 8 Ableitungen besitzt. Entsprechend dem Stand der Technik (mehrmalige nationale und internationale Anpassung der Normung) sind bei einem **Gebäudeumfang von ca. 166 m** und einem Abstand zwischen zwei Ableitern von 15 m, insgesamt 11 Ableitern nötig, um den aktuellen Normen zu entsprechen. **Daher empfehlen wir drei Ableiter nachzurüsten.**

**Mängel Erdung:**

3. Die gemessenen Widerstände der Erder **E 6** und **E 7** liegen deutlich über dem erlaubten **Höchstwert von 10 Ω**. Die Erder müssen durch Edelstahl-Tiefenerder ersetzt werden, so dass **Messwerte kleiner/gleich 10 Ω** erreicht werden.
4. Die Stahlkonstruktionen der Balkone besitzen keine Fußpunkterdung (**Bilder 1+2**). Alle 12 Balkone müssen mit Fußpunkt-Erdern nachgerüstet werden.

**Mängel im Plan grün dargestellt.**

**Empfehlungen und Hinweise Erdung:**

5. Die Fangeinrichtung entspricht den Anforderungen der Norm zum Zeitpunkt der Errichtung, so dass die Blitzschutzanlage nur 8 Erder besitzt. Entsprechend dem Stand der Technik (mehrmalige nationale und internationale Anpassung der Normung) sind bei einem **Gebäudeumfang von ca. 166 m** und einem Abstand zwischen zwei Erdern von 15 m, insgesamt 11 Erder nötig, um den aktuellen Normen zu entsprechen. **Daher empfehlen wir drei Erder nachzurüsten.**

Alle Neuerungen die durchgeführt bzw. Mängel die beseitigt werden sollen, basieren auf den in den Prüfgrundlagen beschriebenen Vorschriften des Verbandes der deutschen Elektrotechniker (VDE).

**Mängel Innerer Blitzschutz:**

Die Überprüfung des Blitzschutzpotentialausgleiches war nicht Bestandteil des Auftrages. Eine Notwendigkeit für Überspannungsschutzbeschaltung ist nur nach einer Risikoanalyse zu beurteilen.

**Prüfmodus der Wiederholungsprüfung nach VDE 0185-305-3 E.7**

Schutzklasse	Intervall zwischen den Sichtprüfungen (Jahr)	Umfassende Prüfung (Jahr)	Umfassende Prüfung Kritischer Systeme (Jahr)
I und II	1	2	1
<b>III und IV</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	1

Nächste vollständige Prüfung im Jahr: **2017**

Nächste Sichtprüfung: **2015**

- **Die Anlage entspricht, nach Beseitigung der Mängel, den Bestimmungen der VDE V 0185 Teil 3 und im Rahmen des Bestandsschutzes der VDE 0185-305-3.**

**Hinweise für den Eigentümer der Anlagen:**

- Der Eigentümer hat umgehend für die Beseitigung der Mängel zu sorgen.
- Die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen für den inneren Blitzschutz ist zu prüfen.
- Bei baulichen Veränderungen oder Blitzschlag ist umgehend der Revisionsdienst zu verständigen.

Bickenbach, den 11.11.2013

**pb.plan elektrotechnik gmbh**

**o. mustermann  
Prüfer für Blitz- und  
Überspannungsschutz**



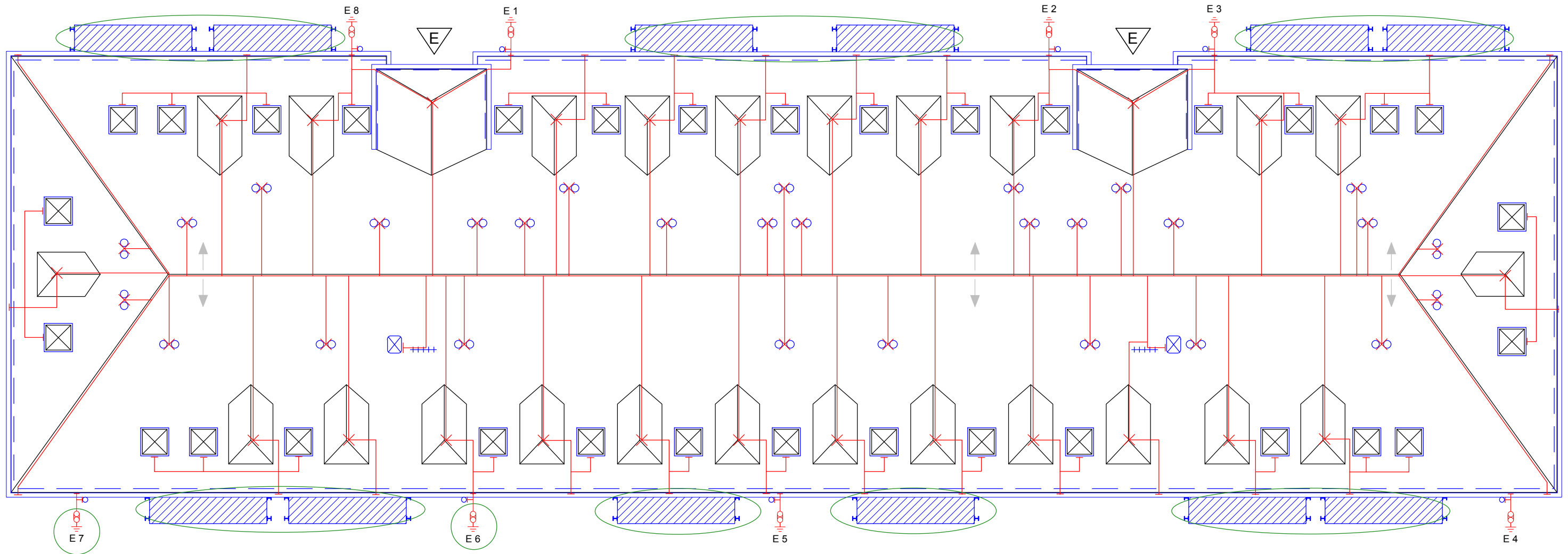
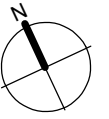
**Anhang:**

**Bild 1, Bsp.:** Stahlstützen der Balkonkonstruktion ohne Fußpunkterdung



**Bild 2, Bsp.:** Stahlstützen der Balkonkonstruktion ohne Fußpunkterdung





**Zeichenerklärung:**

—	GU	Gebäudeumriss	↔	VzVH	Versprung zw. versch. Höhen
—	AF	Auffangleitung	⊕	Fu	Trennfunkstrecke
—	EL	Erdleitung	⊕	UP / UF	Trennstelle UP / UF
—	Att	Metallattika	⊕	PAS	Potentialausgleichsschiene
—	Sf	Schneefang	⊕	TE	Tiefenerder
—	Kt	Kamintritt	⊕	Mon	Monierungsanschluss
—	RR / R	Regenrinne / Regenrohr	⊕	Lu	Lüfter
—	Fsp	Auffangspitze	⊕	Elu	Elektrolüfter
—	DA	Direktanschluss	⊕	At	Antenne
—	Fst	Auffangstange	⊕	K	Kamin
—	EF	Erdungsfahne St/IZN	⊕	Mf	Metallfläche
—	EF	Erdungsfahne V4A - 1.4571	⊕	Df	Dachfenster
—	DE	Direkterdung	⊕	LK	Lichtkuppel
—	HE	Trennstelle / Hilfserde			
—	TS	Trennstelle / Ableitung			

<b>+</b>	<b>pb.plan</b> elektrotechnik gmbh		Ort:	69999 Musterstadt, Musterstr. 1
	am stellwerk 5 64404 bickenbach		Projekt:	Mehrfamilienwohnhaus
	telefon: 06257-938926 fax: 938928		Detail:	Dachaufsicht Blitzschutz
			Maßstab:	--- Datum: 11.2013