

Objekt **BVH Braunion Mautner Markhof Straße, A-2320 Schwechat Bauabschnitt 1**
 Zone
 Schutz **LPS III , Potentialausgleich Gebäudeeintritt Klasse 3**

Datum
16.12.2021

Umgebung siehe Norm
 Ng 1,340 Erdblitzdichte (oder 0,1 x Gewittertage pro Jahr) (1/a/km2)

Bauliche Anlage

Cdb	0,5 Umgeben von gleichhohen oder kleineren Objekten	Tab A.1
Lb	60,4 Länge der Anlage in m	
Wb	96 Breite der Anlage in m	
Hb	12 Höhe der Anlage in m	
Hpb	0 Höchster Punkt der Anlage (wenn höher als Hb) in m	
Ad	21 131 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die bauliche Anlage (S1)	(A.2)(A.3)
Am	280 348 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge nahe der baulichen Anlage (S2)	(A.3)

Leitung 1

Energie

Cd	0,5 Umgeben von gleichhohen oder kleineren Objekten	Tab A.2
Ce	0,1 Stadt (Gebäude 10m bis 20m hoch)	Tab A.5
Ct	0,2 Leitung mit HS/NS Trenntransformator	Tab A.4
Lc	1000 Länge der Leitung in m (unbekannt = 1000)	
Xc	b Erdkabel	
Hc	0 ---	
rho	500 Erdkabel: Spez. Bodenwiderstand in Ohm x m (unbekannt = 500)	
pSPD	1 Koordinierter SPD Schutz: Keiner	Tab B.3
pext	a Extern: Ungeschirmt oder Schirmwiderstand > 20 Ohm/km	pLD 1
pint	b Intern: Ungeschirmt und Schleifen > 0,5 m2 aber < 10 m2	pLI 0,2
rint	1 Intern: Keine metallenen Kabelkanäle	ks3 0,2
Uw	4 Spannungsfestigkeit des Systems in kV	ks4 0,375
Cda	0,25 Umgeben von höheren Objekten	Tab A.2
La	0 Länge der verbundenen Anlage in m	
Wa	0 Breite der verbundenen Anlage in m	
Ha	0 Höhe der verbundenen Anlage in m	
Hpa	0 Höchster Punkt der verbundenen Anlage (wenn höher als Ha) in m	
AI	21 556 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die Versorgungsleitung (S3)	Tab A.2
Ai	559 017 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge nahe der Versorgungsleitung (S4)	Tab A.2
Aa	0 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die verbundene bauliche Anlage (S3)	(A.2)(A.3)

Leitung 2

Telekom

Cd	0,5 Umgeben von gleichhohen oder kleineren Objekten	Tab A.2
Ce	0,1 Stadt (Gebäude 10m bis 20m hoch)	Tab A.5
Ct	1 Leitung ohne Transformator	Tab A.4
Lc	1000 Länge der Leitung in m (unbekannt = 1000)	
Xc	b Erdkabel	
Hc	0 ---	
rho	500 Erdkabel: Spez. Bodenwiderstand in Ohm x m (unbekannt = 500)	
pSPD	1 Koordinierter SPD Schutz: Keiner	Tab B.3
pext	a Extern: Ungeschirmt oder Schirmwiderstand > 20 Ohm/km	pLD 1
pint	b Intern: Ungeschirmt und Schleifen > 0,5 m2 aber < 10 m2	pLI 0,4
rint	1 Intern: Keine metallenen Kabelkanäle	ks3 0,2
Uw	2,5 Spannungsfestigkeit des Systems in kV	ks4 0,6
Cda	0,25 Umgeben von höheren Objekten	Tab A.2
La	0 Länge der verbundenen Anlage in m	
Wa	0 Breite der verbundenen Anlage in m	
Ha	0 Höhe der verbundenen Anlage in m	
Hpa	0 Höchster Punkt der verbundenen Anlage (wenn höher als Ha) in m	
AI	21 556 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die Versorgungsleitung (S3)	Tab A.2
Ai	559 017 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge nahe der Versorgungsleitung (S4)	Tab A.2
Aa	0 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die verbundene bauliche Anlage (S3)	(A.2)(A.3)

Kransteiner GmbH
 Blitzschutz und Erdungsanlagen
 1230 Wien, Triester Straße 272
 Telefon 01 784 73 68
 Telefax 01 / 544 73 68-4

Objekt **BVH Braunion Mautner Markhof Straße, A-2320 Schwechat Bauabschnitt 1**
 Zone
 Schutz **LPS III , Potentialausgleich Gebäudeentry Klasse 3**

Datum
16.12.21

Leitung 3	>Nicht vorhanden<		siehe Norm
Cd	1 Freistehend: Keine anderen Objekte in der Nähe		Tab A.2
Ce	1 Land		Tab A.5
Ct	1 Leitung ohne Transformator		Tab A.4
Lc	1000 Länge der Leitung in m (unbekannt = 1000)		
Xc	b Erdkabel		
Hc	0 ---		
rho	500 Erdkabel: Spez. Bodenwiderstand in Ohm x m (unbekannt = 500)		
pSPD	1 Koordinierter SPD Schutz: Keiner		Tab B.3
pext	a Extern: Ungeschirmt oder Schirmwiderstand > 20 Ohm/km	pLD	1
pint	a Intern: Ungeschirmt und Schleifen bis 50 m ²	pLI	1
rint	1 Intern: Keine metallenen Kabelkanäle	ks3	1
Uw	1,5 Spannungsfestigkeit des Systems in kV	ks4	1
Cda	1 Umgeben von höheren Objekten		Tab A.2
La	0 Länge der verbundenen Anlage in m		
Wa	0 Breite der verbundenen Anlage in m		
Ha	0 Höhe der verbundenen Anlage in m		
Hpa	0 Höchster Punkt der verbundenen Anlage (wenn höher als Ha) in m		
Al	0 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die Versorgungsleitung (S3)		Tab A.2
Ai	0 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge nahe der Versorgungsleitung (S4)		Tab A.2
Aa	0 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die verbundene bauliche Anlage (S3)		(A.2)(A.3)

Leitung 4	>Nicht vorhanden<		
Cd	1 Freistehend: Keine anderen Objekte in der Nähe		Tab A.2
Ce	1 Land		Tab A.5
Ct	1 Leitung ohne Transformator		Tab A.4
Lc	1000 Länge der Leitung in m (unbekannt = 1000)		
Xc	b Erdkabel		
Hc	0 ---		
rho	500 Erdkabel: Spez. Bodenwiderstand in Ohm x m (unbekannt = 500)		
pSPD	1 Koordinierter SPD Schutz: Keiner		Tab B.3
pext	a Extern: Ungeschirmt oder Schirmwiderstand > 20 Ohm/km	pLD	1
pint	a Intern: Ungeschirmt und Schleifen bis 50 m ²	pLI	1
rint	1 Intern: Keine metallenen Kabelkanäle	ks3	1
Uw	1,5 Spannungsfestigkeit des Systems in kV	ks4	1
Cda	1 Umgeben von höheren Objekten		Tab A.2
La	0 Länge der verbundenen Anlage in m		
Wa	0 Breite der verbundenen Anlage in m		
Ha	0 Höhe der verbundenen Anlage in m		
Hpa	0 Höchster Punkt der verbundenen Anlage (wenn höher als Ha) in m		
Al	0 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die Versorgungsleitung (S3)		Tab A.3
Ai	0 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge nahe der Versorgungsleitung (S4)		Tab A.3
Aa	0 Einfangfläche (qm) für Blitzeinschläge in die verbundene bauliche Anlage (S3)		(A.2)(A.3)

Gefährliche Ereignisse

N1	0,014 durch Blitzeinschläge in die bauliche Anlage (S1)	(A.4)
N2	0,362 durch Blitzeinschläge nahe der baulichen Anlage (S2)	(A.6)
N3-1	0,003 durch Blitzeinschläge in die Versorgungsstrasse 1 (S3)	(A.7)&(A.5)
N3-2	0,014 durch Blitzeinschläge in die Versorgungsstrasse 2 (S3)	(A.7)&(A.5)
N3-3	0,000 durch Blitzeinschläge in die Versorgungsstrasse 3 (S3)	(A.7)&(A.5)
N3-4	0,000 durch Blitzeinschläge in die Versorgungsstrasse 4 (S3)	(A.7)&(A.5)
N4-1	0,012 durch Blitzeinschläge nahe der Versorgungsstrasse 1 (S4)	(A.8)&(A.7)
N4-2	0,060 durch Blitzeinschläge nahe der Versorgungsstrasse 2 (S4)	(A.8)&(A.7)
N4-3	0,000 durch Blitzeinschläge nahe der Versorgungsstrasse 3 (S4)	(A.8)&(A.7)
N4-4	0,000 durch Blitzeinschläge nahe der Versorgungsstrasse 4 (S4)	(A.8)&(A.7)

Objekt BVH Brauunion Mautner Markhof Straße, A-2320 Schwechat Bauabschnitt 1
Zone
Schutz LPS III , Potentialausgleich Gebäudeeintritt Klasse 3

Datum
 16.12.21

Faktoren		siehe Norm
rf	0,01 Normales Risiko für Feuer	Tab C.4
rp	1 Keine Brandschutzmaßnahmen oder Explosionsrisiko	Tab C.3
ra	0,01 Aussen: R<1kOhm: Landwirtschaftliche Oberflächen, Beton	Tab C.2
ru	0,01 Innen: R<1kOhm: Landwirtschaftliche Oberflächen, Beton	Tab C.2
pa	1 Aussen: Kein Schutz gegen Schock	Tab B.1
pu	1 Innen: Kein Schutz gegen Schock	Tab B.1
pB	0,1 LPS III	Tab B.2
pEB	0,03 Potentialausgleich am Gebäudeeintritt: LPL III to IV	Tab B.3
ks1	1 Aussen: Kein räumlicher Schirm	(B.3)
ks2	1 Innen: Kein räumlicher Schirm	(B.3)

Ergebnis der Risikoanalyse

L1 Verlust von Menschenleben

La	0,01 Schadensfaktor für Berührungs- und Schrittspannung (außen)	C.2																
Lu	0,0001 Schadensfaktor für Berührungs- und Schrittspannung (innen)	C.2																
Lf	0,1 Schadensfaktor für Feuer	C.2																
hz	1 Erhöhungsfaktor für spezielles Risiko	Tab C.5																
Lo	0 Schadensfaktor für Überspannung	C.2																
Risikokomponenten	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RA</th> <th>RU</th> <th>RB</th> <th>RV</th> <th>RC</th> <th>RM</th> <th>RW</th> <th>RZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,42E-06</td> <td>5,20E-10</td> <td>1,42E-06</td> <td>5,20E-07</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	RA	RU	RB	RV	RC	RM	RW	RZ	1,42E-06	5,20E-10	1,42E-06	5,20E-07	0	0	0	0	
RA	RU	RB	RV	RC	RM	RW	RZ											
1,42E-06	5,20E-10	1,42E-06	5,20E-07	0	0	0	0											
Rs	Rf	Ro	Rd	Ri	R	RT	Ergebnis	L1										
1,42E-06	1,94E-06	0	2,83E-06	5,20E-07	3,35E-06	1,00E-05	R<=RT	Schutz ausreichend										

L2 Verlust von Dienstleistungen

Lf	0,01 Schadensfaktor für Feuer	C.3																
Lo	0,001 Schadensfaktor für Überspannung	C.3																
Risikokomponenten	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RA</th> <th>RU</th> <th>RB</th> <th>RV</th> <th>RC</th> <th>RM</th> <th>RW</th> <th>RZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1,42E-07</td> <td>5,20E-08</td> <td>1,42E-05</td> <td>3,19E-04</td> <td>1,73E-05</td> <td>2,66E-05</td> </tr> </tbody> </table>	RA	RU	RB	RV	RC	RM	RW	RZ	0	0	1,42E-07	5,20E-08	1,42E-05	3,19E-04	1,73E-05	2,66E-05	
RA	RU	RB	RV	RC	RM	RW	RZ											
0	0	1,42E-07	5,20E-08	1,42E-05	3,19E-04	1,73E-05	2,66E-05											
Rs	Rf	Ro	Rd	Ri	R	RT	Ergebnis	L2										
0	1,94E-07	3,77E-04	1,43E-05	3,63E-04	3,77E-04	1,00E-03	R<=RT	Schutz ausreichend										

L3 Verlust von Kulturgut

Lf	0 Schadensfaktor für Feuer	C.4																
Risikokomponenten	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RA</th> <th>RU</th> <th>RB</th> <th>RV</th> <th>RC</th> <th>RM</th> <th>RW</th> <th>RZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	RA	RU	RB	RV	RC	RM	RW	RZ	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	RU	RB	RV	RC	RM	RW	RZ											
0	0	0	0	0	0	0	0											
Rs	Rf	Ro	Rd	Ri	R	RT	Ergebnis	L3										
0	0	0	0	0	0,00E+00	1,00E-03	R<=RT	Schutz ausreichend										

L4 Verlust von wirtschaftlichen Werten

La	0 Schadensfaktor für Berührungs- und Schrittspannung (außen)	C.5																
Lu	0 Schadensfaktor für Berührungs- und Schrittspannung (innen)	C.5																
Lf	0 Schadensfaktor für Feuer	C.5																
hz	1 Erhöhungsfaktor für spezielles Risiko	Tab C.5																
Lo	0 Schadensfaktor für Überspannung	C.5																
Risikokomponenten	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RA</th> <th>RU</th> <th>RB</th> <th>RV</th> <th>RC</th> <th>RM</th> <th>RW</th> <th>RZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	RA	RU	RB	RV	RC	RM	RW	RZ	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	RU	RB	RV	RC	RM	RW	RZ											
0	0	0	0	0	0	0	0											
Rs	Rf	Ro	Rd	Ri	R	RT	Ergebnis	L4										
0	0	0	0	0	0,00E+00	1,00E-03	R<=RT	Schutz ausreichend										

Blitzschutz und Erdungsanlagen
 1230 Wien, Triester Straße 272
 Telefon 0177 544 73 68
 Telefax 01 / 544 73 68