



4. Projektierung Kabelquerschnitte

Zuleitung von HVSV zur UVSV

MAX. LEISTUNG
DER UNTERSTATION
IN W

EINGANGSSICHERUNG
IN DER UNTERSTATION
IN A

ABSICHERUNG
IN DER ZENTRALE
IN A

Berechnung E0 Kabel

			4 mm ²	6	10	16	25	35	50	70	95	Max. Leitungslänge (m)
1000	16	25	78	117	194	311	486	681	972	1361	1848	
2000	16	25	39	58	97	156	243	340	486	681	924	
3000	16	25	26	39	65	104	162	227	324	454	616	
4000	25	50	-	29	49	78	122	170	243	340	462	
6000	35	63	-	-	32	52	81	113	162	227	308	
8000	50	80	-	-	-	39	61	85	122	170	231	
10000	50	80	-	-	-	-	49	68	97	136	185	
12000	63	100	-	-	-	-	41	57	81	113	154	

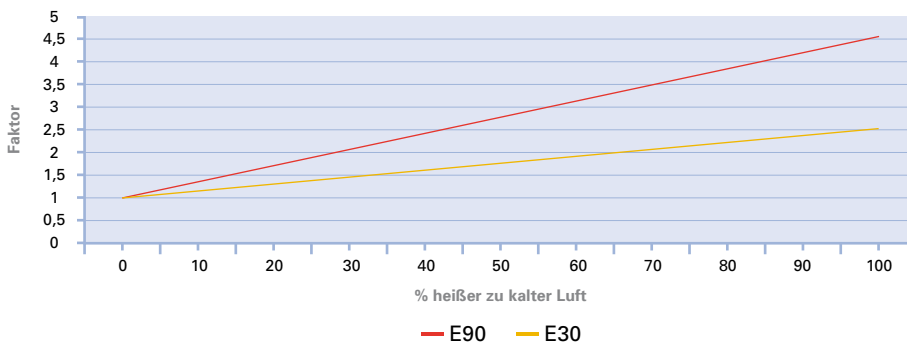
Annahmen: AC/DC-1 Leiter; $\cos(\phi) = 0,9$; 25°-Celsius; Spannungsfall = 1,5 %; U = 216V, Kabel = NYM (Kupfer); Verlegeart = C; Sicherheitsbelastung: 90%
 Berechnungen sind nur Beispiele und haben kein Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte zusätzlich die technischen Angaben der Kabelhersteller beachten!

Berechnung E30 / E90 Kabel

Achtung:

Für E30/E90 Kabelquerschnitte sind die ermittelten E0 Werte mit einem Faktor (F) zu multiplizieren. Der Prozentsatz „heißer zu kalter Zone“ wird aus dem Verhältnis der Kabel-Gesamtlänge zur Kabellänge berechnet, welche den größten Brandabschnitt/brandschutztechnisch unterteilten Bereich durchquert.

Querschnittsermittlung E30 / E90



Beispiel:

E0 Kabelquerschnitt: 25mm²
 Kabel-Gesamtlänge: 100m
 Kabellänge im größten Brandabschnitt: 50m
 Verhältnis heißer zu kalter Zone: 50%
 Ermittelter Faktor (F) für E30-Kabel: 1,785
 Geforderter Querschnitt für E30-Kabel:
 25mm² x 1,785 = 45mm² → 50mm²

Faktoren sind vom Hersteller abhängig.
 (Angaben Dätwyler)

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	% heißer zu kalter Luft
Faktor E90	1	1,36	1,72	2,08	2,44	2,8	3,16	3,52	3,88	4,24	4,6	
Faktor E30	1	1,157	1,314	1,471	1,628	1,785	1,942	2,099	2,256	2,413	2,57	