

**Kriech- und Luftstrecken nach EN 50107
Schutzarten**

Kriech- und Luftstrecken nach EN 50107

Die Europannorm EN 50107 fordert Mindestabstände (Kriech- und Luftstrecken) zwischen aktiven (spannungsführenden) Teilen des Hochspannungskreises und geerdeten Metallteilen.

Die Größe der Abstände richtet sich hauptsächlich nach der Leerlaufspannung des Trafos: je größer die Trafospannung, desto größer sind die geforderten Kriech- und Luftstrecken.

Außerdem wird unterschieden zwischen Innen- oder Außenanlagen sowie EVG-Betrieb.

minimal erforderliche **Luftstrecken**
nach EN 50107: (in Millimeter)

Trafo- spg.	Streifeldtrafo		EVG
	innen	außen	
1 kV	7	11,25	13,5
2 kV	12	15	18
3 kV	15	18,75	22,5
4 kV	18	22,5	27
5 kV	21	26,25	31,5
6 kV	24	30	36
8 kV	30	37,5	45

minimal erforderliche **Kriechstrecken**
nach EN 50107: (in Millimeter)

Trafo- spg.	Streifeldtrafo		EVG
	innen	außen	
1 kV	12	15	18
2 kV	16	20	24
3 kV	20	25	30
4 kV	24	30	36
5 kV	28	35	42
6 kV	32	40	48
8 kV	40	50	60

Schutzarten nach DIN 40050

Die Schutzarten sind durch international gültige Kurzzeichen gekennzeichnet (IP = International Protection).

Der Abkürzung "IP" folgen zwei Ziffern. Die erste Ziffer steht für den Schutz gegen das Eindringen fester Körper. Die zweite Ziffer beschreibt den Schutzgrad gegen das Eindringen von Wasser. Wird in den letzten beiden Ziffern ein "x" angegeben, so ist kein Schutz gefordert.

Erste Kennziffer	Schutzgrad (Berührungs- und Fremdkörperschutz)
0	kein besonderer Schutz
1	Schutz gegen Eindringen von großen Fremdkörpern (Durchm. > 50mm)
2	Schutz gegen Eindringen von mittelgroßen Fremdkörpern (Durchm. > 12mm)
3	Schutz gegen Eindringen von kleinen Fremdkörpern (Durchm. > 2,5mm)
4	Schutz gegen Eindringen von kornförmigen Fremdkörpern (Durchm. > 1mm)
5	Schutz gegen schädliche Staubablagerungen (staubgeschützt)
6	Schutz gegen Eindringen von Staub (staubdicht)

Zweite Kennziffer	Schutzgrad (Wasserschutz)
0	kein besonderer Schutz
1	Schutz gegen tropfendes, senkrecht fallendes Wasser (Tropfwasser)
2	Schutz gegen tropfendes, bis zu 15° zur Senkrechten fallendes Wasser (schrägfällendes Tropfw.)
3	Schutz gegen Wasser, das bis 60° zur Senkrechten fällt (Sprühwasser)
4	Schutz gegen Wasser, das aus allen Richtungen spritzt (Spritzwasser)
5	Schutz gegen Wasserstrahl aus einer Düse und aus allen Richtungen (Strahlwasser)
6	Schutz gegen schwere See oder starken Wasserstrahl (Überflutung)
7	Schutz gegen Wasser unter festgelegten Druck- und Zeitbedingungen (Eintauchen)
8	Schutz gegen Wasser, wenn das Betriebsmittel ständig untergetaucht wird (Untertauchen)

↑
Erste Ziffer:
Berührungs- und Fremdkörperschutz

IP 2 3

↑
Zweite Ziffer:
Wasserschutz