

# Gangbreiten bei Aufstellung von Schaltschränken in Containern

Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) und DIN VDE 0100-729 (VDE 0100 Teil 729)

## FRAGESTELLUNG

*Wir wollen in einem Steinbruch in Tschechien Schaltschränke für die Niederspannungsverteilung und Steuerung der gesamten Anlage aufstellen. Die doppeltürigen Schaltschränke sollen in Containern untergebracht werden, in mehreren Reihen einander gegenüber. Die verbleibenden Freiräume zwischen den beidseitig geöffneten Schaltschranktüren betragen nach der vorliegenden Planung in einem Gang 54 cm, in zwei weiteren Gängen sogar nur noch 43,5 cm.*

*Ist diese Aufstellung in Tschechien bzw. in Deutschland zulässig?*

*J. R., Bayern*

## ANTWORT

### Normen in Tschechien

Vorweg sei gesagt, die Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) sind zwar in Europa harmonisiert, aber es gibt noch einige Normen, die nur national gültig sind (reine nationale Normen). Festlegungen zu »Gangbreiten« sind derzeit in Europa nicht harmoni-

siert. Somit gilt die nationale Norm DIN VDE 0100-729 (VDE 0100 Teil 729) nur in Deutschland. Für Tschechien müsste bei der tschechischen Normenstelle nachgefragt werden, die wie folgt zu erreichen ist:

Czech Republic  
Chech Standards Institute (CSNI)  
Biskupsk dvur 5  
CZ-11002 PRAHA 1  
Tel.: +420 221 802 100  
Fax: +420 221 802 311  
E-Mail: [internatdept@csni.cz](mailto:internatdept@csni.cz)

Innerhalb von Containern gelten für die Errichtung einer elektrischen Anlage

die Anforderungen der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100). Somit gelten für die Gangbreiten im Container vor und zwischen den Schaltschränken die Anforderungen aus DIN VDE 0100-729 (VDE 0100 Teil 729):1986-11.

## Anwendung der Norm auf Anfrage

Nach Bild 1 dieser Norm ist eine Mindestgangbreite (gültig für ein oder beidseitige Aufstellung) von 700 mm einzuhalten, wenn der Verteiler mindestens der Schutzart IP 2X entspricht (Bild 1). An Einengungen, z. B. durch Schalterantriebe, wird eine Gangbreite von 600 mm als ausreichend angesehen. Zu beachten ist aber, dass sich die Schaltschranktüren vollständig öffnen lassen (mindestens 90°, z.T. sind 95° gefordert) müssen, so dass u.U. eine größere Gangbreite notwendig wird.

Bezüglich geöffneten Schaltschranktüren gilt Folgendes:

- Die Gangbreite muss mindestens so groß sein, dass sich die Schaltschranktüren vollständig öffnen lassen (mindestens 90°).
- An einer geöffneten Schaltschranktür muss ein Minstdurchgang von 500 mm erhalten bleiben. Daraus ergibt sich, dass bei Türen mit Öffnungsbegrenzern oder Türen, die sich nicht 180° öffnen lassen, eine größere Gangbreite als die 700 bzw. 600 mm notwendig sein kann.
- Über beidseitig geöffnete Schaltschranktüren enthält die Norm nur in der Fußnote 3 im normativen Bild 4 eine sehr allgemeine Festlegung. Man geht hier davon aus, dass solche Türen nicht gleichzeitig geöffnet sind, bei denen nicht mindestens eine der beiden gegenüberliegenden Türen in Fluchrichtung zuschlägt. Als Konsequenz aus den Schutzzielen der Norm sollte man die Gangbreiten so wählen – insbesondere bei der von Ihnen vorgesehenen Ausführung mit doppelflügeligen Türen pro Schrank –, dass auch bei beidseitig geöffneten Türen ein Minstdurchgang von 500 mm erhalten bleibt (Bild 2, oben).

## Durchgangsbreite vermutlich ausreichend

Anhand Ihrer beigefügten Zeichnung (hier nicht abgedruckt) kann nur bedingt eine Aussage gemacht werden, da einerseits die Bemaßung nur schlecht, andererseits die Schrankbreite bzw. die Breite

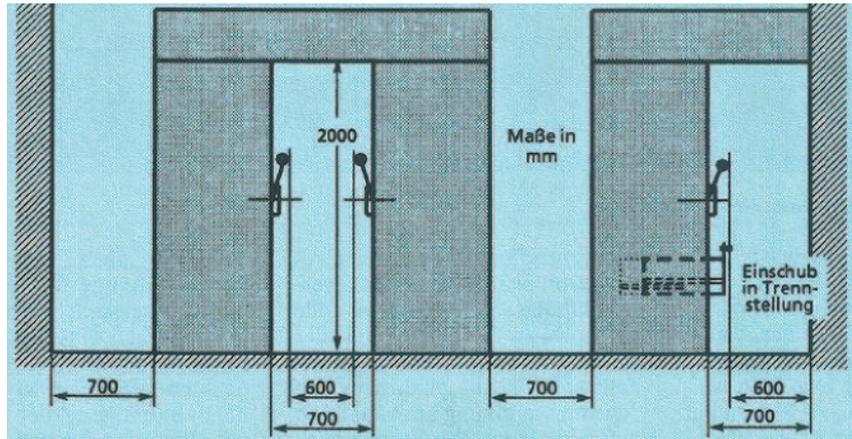
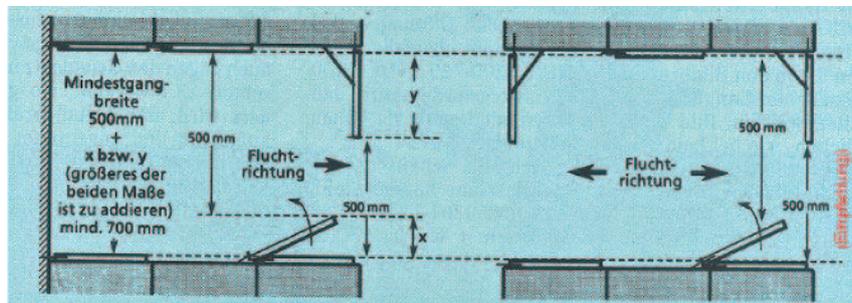


Bild 1: Mindestgangbreiten



Bei beidseitigen Schrankreihen und Fluchrichtungen nach einer Seite muss der freie Minstdurchgang von 500 mm um das jeweils größere Maß **x** oder **y** vergrößert werden, es sei denn die Türen schlagen beidseitig in Fluchrichtung zu (kein zusätzlicher Freiraum **x** oder **y** erforderlich)

Bei Fluchrichtung nach beiden Seiten muss immer mit einer geöffneten Tür gerechnet werden, der freie Minstdurchgang von 500 mm muss um das jeweilige Maß **x** oder **y** vergrößert werden.

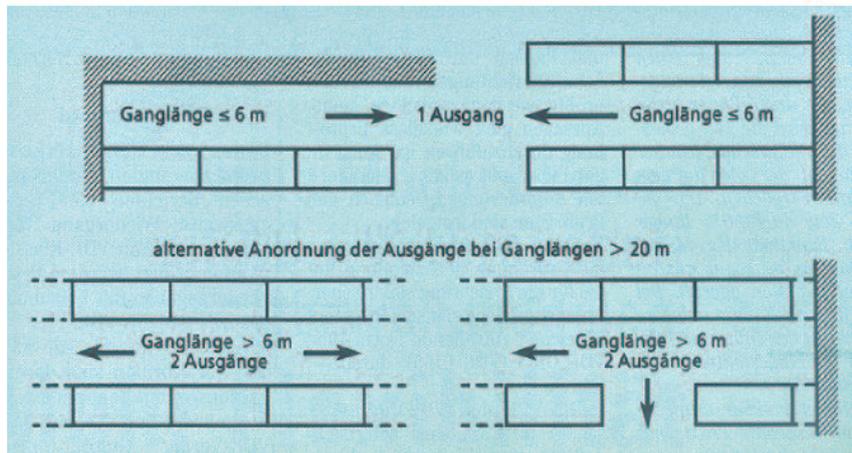
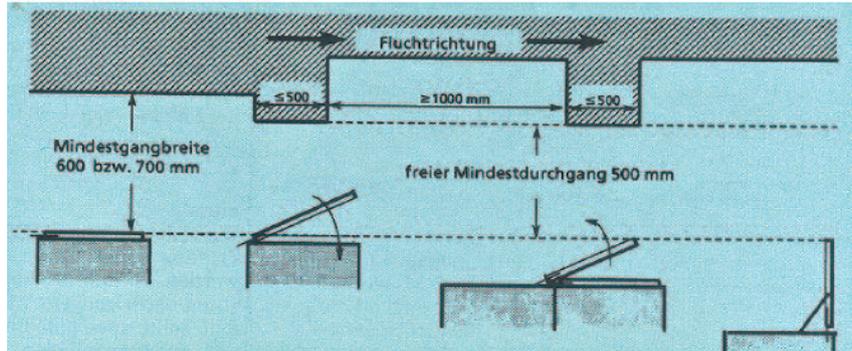


Bild 2: Mindestgangbreiten im Bereich von geöffneten Türen oder Einengungen

## Praxisprobleme

der Türen nicht zu erkennen ist und auch der Öffnungswinkel (vermutlich aber über  $90^\circ$ ) nur erahnt werden kann.

Aus der Bemaßung lässt sich jedoch soweit erkennen, dass die Mindestanforderungen der Norm erfüllt sind. Aber auch unter Berücksichtigung meiner Empfehlung (Beachtung beidseitig geöff-

neten Türen) – bei einer angenommenen Schrankbreite von 900 mm und der damit verbundenen Türbreiten von 450 mm – würde selbst bei einer ungünstigen Öffnung der Türen von  $90^\circ$  sich aus zwei Türbreiten 900 mm ergeben. Zwei Türbreiten müssten ggf. zugrunde gelegt werden, falls die Türen der Nachbarfel-

der geöffnet wären. Unter Beachtung des Mindestdurchgangs von 500 mm bei geöffneter Tür ergeben sich 1400 mm, die Schaltschränke stehen in einem Abstand von 1535 mm zueinander, sodass nach deutscher Norm die Anforderungen auf alle Fälle erfüllt wären.

*W. Hörmann*