

Europanormen für die Erstellung und den Betrieb von Toranlagen

Neue Anforderungen ab dem 01.06.2001
für Toranlagen bindend vorgeschrieben

DIN EN 13241-1

Diese Unterlagen dienen zur allgemeinen Information über die Neuanforderungen im Torbau. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und erste nicht den Wortlaut der gültigen Normen und Richtlinien.

Neue European Normen für die Erstellung und den Betrieb von Toranlagen

Mit Einführung der neuen europäischen Normen für die Nutzungssicherheit von Toren zum 01.06.2001 ist das Anforderungsniveau von Toranlagen, an das von Maschinen und Anlagen, angeglichen worden.

Damit werden höhere Anforderungen an das Tor und den Betrieb von Toranlagen gestellt, die Auswirkungen auf das Produkt, die Abnahme und den Betrieb des Tores mit sich bringen.

Hersteller und Betreiber stehen somit in der Pflicht die Sicherheit der Toranlagen auf Stand der Normen um zu setzen und sicher zu stellen.

In der Vergangenheit wurden Tür- und Toranlagen u.a. nach Empfehlung der Berufsgenossenschaften und der Versicherungsrichtlinie ZH 1/494 ausgelegt und geprüft. Diese Verfahrensweise berücksichtigte aber nur den gewerblichen Bereich und fand im privaten Bereich keine Anwendung.

Mit der Einstufung von kraftbetätigten Toranlagen in die Maschinenrichtlinie und Einführung der europäischen Normen wird der Empfehlungscharakter der bisherigen nationalen Ebene zur Pflicht auf europäischer Ebene. Eine Trennung in privaten und gewerblichen Bereich entfällt.

Als Auszug der für Tore geltenden europäischen Normen für die Absicherung und deren Prüfung sind aufzuführen, die :

- EN 12453 - Tore, Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Anforderungen
- EN 12445 - Tore, Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Prüfverfahren
- EN 12978 - Tore, Schutzeinrichtungen für kraftbetätigtes Tore, Art und Prüfverfahren

und für die mechanischen Aspekte die

- EN 12444 Tore, Widerstand gegen Windbelastung, Prüfung und Berechnung sowie die
- DIN EN 12604 und DIN EN 12605

Diese Normen beziehen sich auf den mechanischen Schutz, wie z.B. der konstruktiven Vermeidung von Quetsch und Einzugstellen, Abstände, unbeabsichtigter Bewegung des Torblattes und der Vermeidung von Unfällen durch Tragmittelbrüche.

Die EN 12635 -Tore, Anforderungen für Montage und Betrieb regelt in erster Linie die Organisation der Montage und Demontage

Geltungsbereich Tore – DIN EN 13241-1

Die Normen haben Geltung für alle Hand- und kraftbetätigten Tore im gewerblich / öffentlichen und im privaten Nutzungsbereich. Ausgenommen sind u.a. Schleusen- und Hafentore, Tore außerhalb der Erreichbarkeit von Personen, Aufzugstore, Türen und Tore an Fahrzeugen, Theatervorhänge sowie Tore für Zootiere.

Zielsetzung der Europanormen

Über die Neueinstufung von Toranlagen soll die Sicherheit der Toranlagen nach der EG-Maschinenrichtlinie erreicht werden. Durch einheitliche Produkt- und Prüfstandards soll die Sicherheit von Toranlagen verbessert und die Verletzung und Tötung von Personen präventiv verhindert werden.

Kraftbegrenzung und Abnahmeprüfung

Um eine der Hauptgefahren beim Betrieb von kraftbetätigten Toranlagen auf ein vertretbares Restrisiko zu reduzieren legt die EN 12453 statische und dynamische Grenzwerte fest die mittels einem dynamischen Prüfgerät, das in der EN 12445 definiert ist, überprüft werden müssen. Diese Prüfungen sind Bestandteil der Abnahme einer Toranlage.

Die Kraftobergrenze für das Quetschen und Stoßen an Haupt- und Nebenschließkante darf den Wert von > 150 N statisch nicht überschreiten. Die dynamischen Grenzwerte liegen bei max. 400 N bzw. 1400 N, wobei diese innerhalb eines Zeitfensters von 0,75s auf 150N reduziert und in insgesamt 5 Sekunden auf max. 25 N abgebaut werden (siehe auch EN 12453 Absatz 5.5.1).

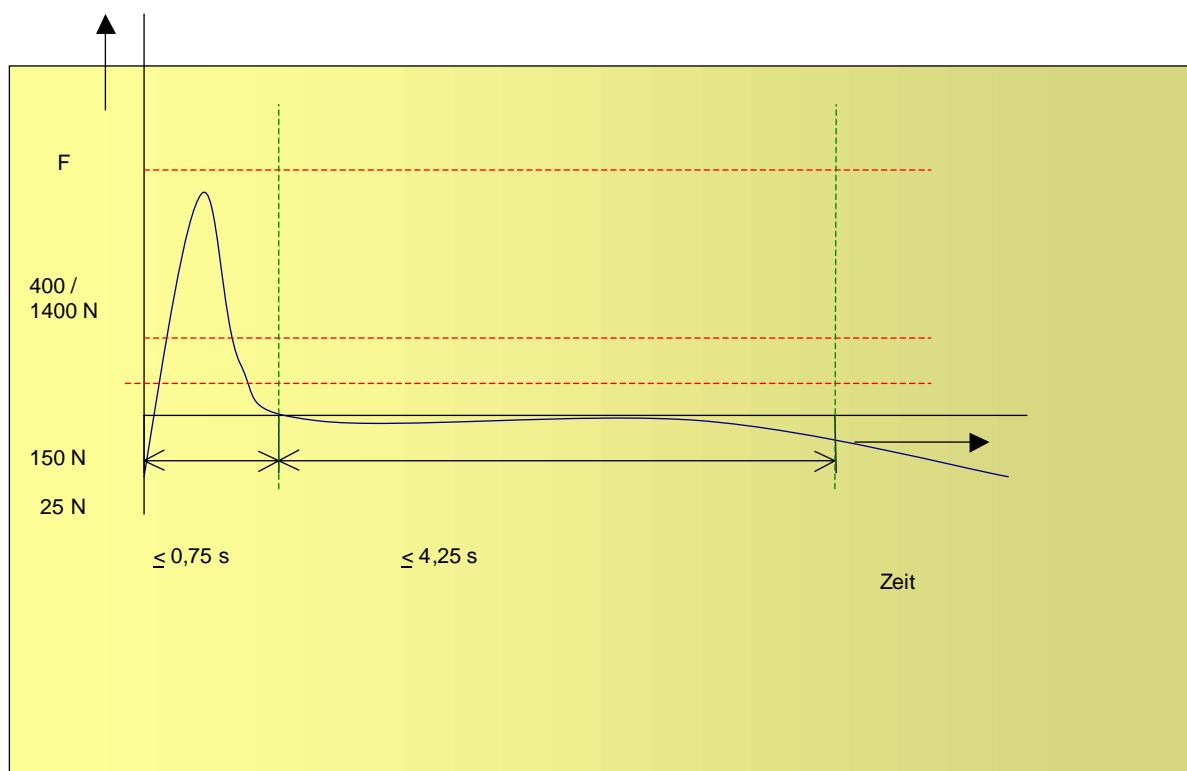


Bild 1 Kraft- Zeitdiagramm nach EN 12445 mit Grenzwerten

Zu beachten ist hier das in den letzten 500 mm des Schließbereiches die max. dynamische Kraft 400 N nicht übersteigen darf.

Die Messung erfolgt nach Norm an mehreren, nach Tortyp und Torblatthöhe definierten Messpunkten.

Pro Messpunkt sind 3 Messungen vorzunehmen und zu mitteln. Das Tor gilt als Normenkonform, wenn an allen Messpunkten der Mittelwert nicht die Grenzwerte überschreitet.

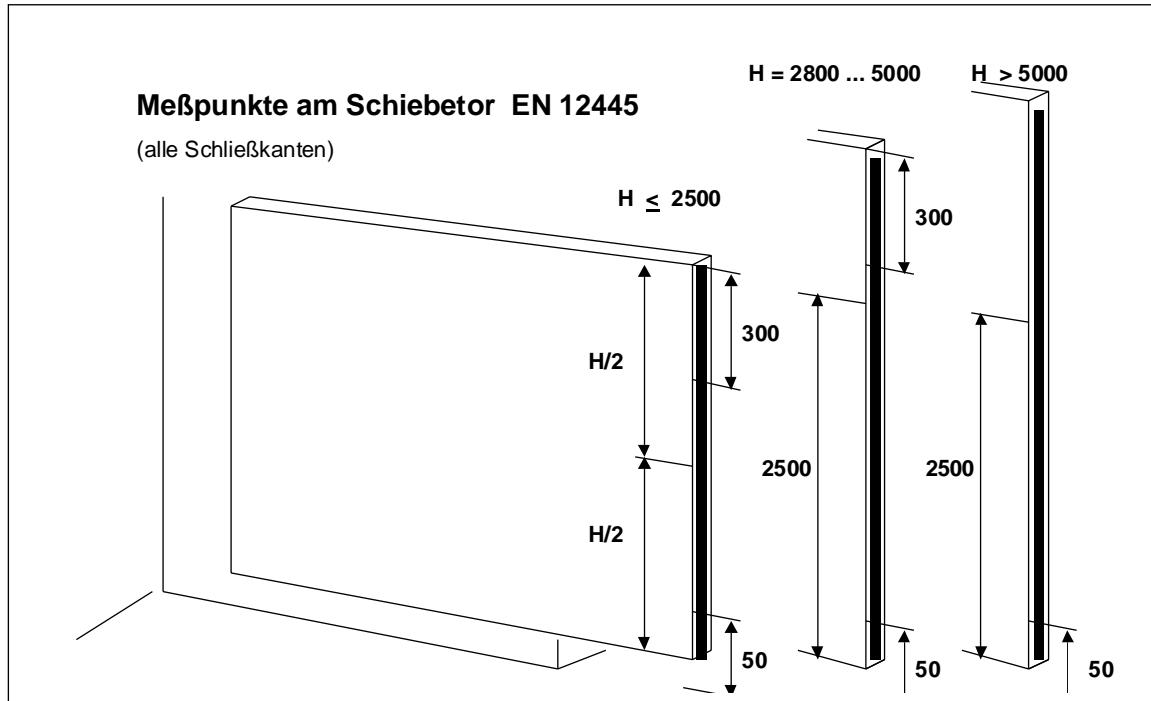


Bild 2 Beispiel der Messpunkte der Hauptschließkante an einem Schiebetor

Zu beachten ist hierbei, dass hiermit das Gesamtsystem Tor unter den zum Zeitpunkt der Prüfung vorliegenden Umgebungsbedingungen geprüft wird.

Liegen stark von normal abweichende Bedingungen vor (z.B. starke Sonneneinstrahlung, niedrige Außentemperaturen) ist die Prüfung unter anderen Bedingungen zu wiederholen. Generell gilt, dass die Grenzwerte über den Betriebstemperaturbereich der Toranlage einzuhalten sind.

Bei bauartgeprüften Toren erfolgt die Prüfung im Herstellerwerk und wird i. d. R. bauseitig nur noch exemplarisch als Funktionsprobe und Nachweis durchgeführt.

Einhaltung der Kraftgrenzen am Beispiel Schiebetor

Betrachtet wird hier das Gesamtsystem Tor. Eine Beschränkung auf einzelne Komponenten erfolgt nicht. D. h., das es nicht ausreichend ist durch den Einsatz einzelner, nach der Norm konzipierter, Komponenten die Gesamtanforderungen zu erfüllen und eine Prüfung mittels der Prüfnorm damit entfällt.

In der Praxis bedeutet dies, dass zur Einhaltung der Kraftwerte an Schiebetoranlagen teils erhebliche konstruktive Veränderungen notwendig sind. Bekannt sind hier u.a. folgende Maßnahmen:

- Überarbeitung und Einsatz von sicherheitsgerichteten Motorsteuerungen mit kurzen Schaltzeiten und automatischer Reversierung zum schnellen Kraftabbau
- Verringerung der bewegten Tormasse und Limitierung der Geschwindigkeit
- Reduzierung der Torgeschwindigkeit im Schließbereich 500 mm vor der Gegenschließkante

- Einsatz von geeigneten Antriebseinheiten sowie Einsatz von Spiel- und schlupffreien Antriebskomponenten
- Einsatz von bauartzugelassenen Sicherheitsschaltleisten nach EN 1760-T2 und Kategorie 3 nach EN 954-1 anstelle von Druckwellen- oder Kontaktleisten mit ZH-Zulassung und niedrigerem Schutzniveau
- Einsatz von Schaltleisten die einen ausreichenden Nachlauf zur Verfügung stellen.
- Einsatz nur bauartzugelassenen Bauteilen wie Steuerungen, Sicherheitslichtschranken usw.
- Einsatz leitungsgebundener Signalübertragung zwischen Signalgeber und Steuerung

Schließkantensicherung und schaltende Schutzeinrichtungen

Sofern die Schließkräfte an Haupt- und Nebenschließkanten nicht konstruktiv sicher unter dem statischen Wert von 150 N bzw. dem dynamischen Parametern nach der EN 12453 bleiben, sind schaltende Schutzeinrichtungen vor zu sehen. Dies können für den Personenschutz zugelassene Sicherheitsschaltleisten oder berührungslose Schutzeinrichtungen sein.

Bei der Auswahl der Schutzeinrichtungen sind die geforderte Sicherheitskategorie 3 nach EN 954-1 oder die Kategorie 2 in Verbindung mit einer Selbsttestung vorzusehen. Zu beachten ist zudem, dass die Sicherheitsprodukte für den Einsatzfall als Sicherheitsprodukt für den Personenschutz zugelassen sind.

Zu prüfen sind hier z.B. der vom Hersteller spezifizierte Nenntemperaturbereich, Eignung für den Außeneinsatz sowie die Bauartenzulassung der Produkte nach den jeweilig gültigen Europanormen für diese Schutzeinrichtungen. Eine Zulassung nach der ZH-Richtlinie oder Funktionsprinzipien mit niedriger Sicherheitskategorie als 3 nach EN 954-1 (z.B. Druckwellenleisten) sind nicht mehr ausreichend.

Da sich die Sicherheitseinstufung der Kategorie nach der EN 954-1 auf alle für die Sicherheit des Tores zuständigen Steuerungskomponenten (Torsteuerung, Sicherheitsschalter, Schaltleisten, Lichtschranken, usw.) bezieht, sind diese mindestens in der gleichen Kategorie auszuführen.

D.h. die Kombination aus Sicherheitsschaltleisten mit Kategorie 3 und einer einfachen Torsteuerung mit niedriger Kategorieeinstufung als 3 ist nicht normenkonform.

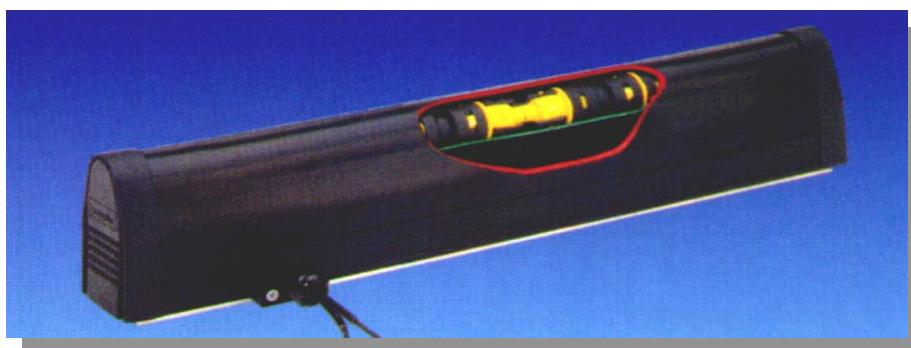


Bild 3. Sicherheitsschaltleiste Kategorie 3 nach EN 954-1, bauartzugelassen, wie Sie bereits bei den ersten bauartzugelassenen Toren in Europa zum Einsatz kommt

Generelle Auswirkungen

Durch die höheren Anforderungen an das Produkt Tor und den Betrieb einer Toranlage stehen vor allem der Hersteller und der Betreiber in der Verpflichtung die Sicherheit des Tores in allen Verwendungsbereichen sicher zu stellen. Dies wird insbesondere bei Umrüstungen von Toranlagen die bisher im Totmann- oder Handbetrieb arbeiten zu beachten. Da das Gesamtsystem den Anforderungen gerecht werden muss und so auch konstruktive Anforderungen erfüllt sein müssen.

Mit Wirkung der Normen auf den gewerblichen und den privaten Bereich sind die Anforderungen auch im nicht gewerblichen Bereich um zu setzen. Zwar werden die Anforderungen in der EN 12453 klassifiziert, indem das notwendige Schutzniveau nach Nutzungsart und Aufstellung eingestuft wird, doch sind für den Automatikbetrieb in jedem Fall die Schließkräfte nach EN 12453 einzuhalten bzw. durch schaltende Schutzeinrichtungen wie z.B. Sicherheitsschaltleisten abzusichern.

Art der Torbetätigung	Nutzungsarten		
	Unterwiesene Bedienung (nicht öffentlich)	Unterwiese Bedienperson (öffentliche)	Nicht unterwiesene Bedienperson
Steuerung ohne Selbsthaltung	A	B	Nicht möglich
Impulssteuerung direkt am Tor	C oder D	C oder E	C + D oder E
Impulssteuerung entfernt vom Tor	C oder E	C + D oder E	C + D oder E
Automatiksteuerung	C + D oder E	C + D oder E	C + D oder E

Tabelle 1 : Nutzungsarten des Tores nach EN 12453

Sicherheitsniveau	Ausführungsform / Bemerkung
A	Keine Einrichtung notwendig
B	Keine Einrichtung notwendig bei Einsatz eines Schlüsseltasters
C	Einrichtung zur Kraftbegrenzung (z.B. Sicherheitsschaltleiste Kategorie 3)
D	Anwesenheitserkennung von Personen im Gefahrenbereich (z.B. Schaltmatte)
E	Bereichabsichernde Überwachung der bewegten Torflügel (z.B. Schaltmatte)

Tabelle 2 : Sicherheitsniveaus für Tore nach EN 12453

Es ist davon aus zu gehen das die Aufsichtsbehörden und Versicherung ein verstärktes Augenmerk auf die Ausführung von Toranlagen legen werden, da die durch die fehlende Normen bedingte Rechtssicherheit nun nicht mehr existent ist.



Industrie Service

Bericht

ERSTPRÜFUNG BETRIEBSKRÄFTE nach DIN EN 13241-1

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.

Bauaufsichtlich
anerkannte Prüfstelle:

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Prüfstelle für das Bauprodukt (System 3): EN 13241-1
„Tore – Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften“
Westendstrasse 199, D - 80686 München

Auftraggeber:

Supeero-Systeme GmbH
Im Bären Garten 2
72116 Mössingen

Hersteller:

Supeero-Systeme GmbH
Im Bären Garten 2
72116 Mössingen

Datum des Auftrags:

19.04.2005

Datum: 20.10.2005

Unsere Auftragsnummer:

679078

Unsere Zeichen:
IS-FSF-FIL-rf

Prüfgegenstand:

Schiebetor
max.: **1170 Kg** (11700 N), 12000 mm Breite
Antriebseinheit:
- Antrieb: **400SP-S // 800SP-S**; Steuerung: **760SPV1.46**
mit Kraftbegrenzung
HSK: Gummiprofil GP65 / GSK: **Schaltleiste SKL**

Dokument:
supeero.Schiebetor
800_800SP_S_
Bericht.Betriebskräfte.doc

Prüfauftrag /
Zweck der Prüfung:

Prüfung, ob die Betriebskräfte die Anforderungen der
DIN EN 13241-1, 4.3.3 erfüllen

Das Dokument besteht aus
3 Seiten und 17 Messpro-
tokollen
Seite 1

Prüfgrundlagen:

DIN EN 13241-1, Tabelle ZA.3, Tore - Produktnorm
DIN EN 12445, Abschnitt 5
Tore - Nutzungssicherheit - Prüfverfahren
DIN EN 12453 , 5.1.1.5 und 5.1.3
Tore - Nutzungssicherheit - Anforderungen

Dieses Deckblatt kann als
Kurzfassung verwendet
werden.

Prüfergebnis

Die Betriebskräfte erfüllen die Anforderungen der Prüf-
grundlagen

Die Prüfergebnisse
beziehen sich ausschließ-
lich auf den untersuchten
Prüfgegenstand.

Prüfstelle für Tore - Kenn-Nummer: 0036

Werner Rau

Wolfgang Raufer

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr. Axel Stephan
Geschäftsführer:
Dr. Manfred Bayerlein (Sprecher)
Dr. Udo Heisel
Christian von der Linde

Telefon: +49 711 7005-694
Telefax: +49 711 7005-588
E-mail: wolfgang.raufer@tuev-sued.de
Internet: www.tuev-sued.de

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Region Baden-Württemberg
Fördertechnik
Sonderbauten
Gottlieb-Daimler-Str. 7
70794 Filderstadt
Deutschland



Industrie Service

Bericht

ERSTPRÜFUNG BETRIEBSKRÄFTE nach DIN EN 13241-1

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.

Bauaufsichtlich anerkannte Prüfstelle:	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe Prüfstelle für das Bauprodukt (System 3): EN 13241-1 „Tore – Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigen- schaften“ Westendstrasse 199, D - 80686 München
Auftraggeber:	Supeero-Systeme GmbH Im Bären Garten 2 72116 Mössingen
Hersteller:	Supeero-Systeme GmbH Im Bären Garten 2 72116 Mössingen
Datum des Auftrags:	19.04.2005
Unsere Auftragsnummer:	679078
Prüfgegenstand:	Schiebetor max.: 200 kg (2000 N), 6000 mm Breite Antriebseinheit: - Antrieb: 400SP-S; Steuerung: 760SPV1.46 mit Kraftbegrenzung HSK / GSK: Gummiprofil GP65
Prüfauftrag / Zweck der Prüfung:	Prüfung, ob die Betriebskräfte die Anforderungen der DIN EN 13241-1, 4.3.3 erfüllen
Prüfgrundlagen:	DIN EN 13241-1, Tabelle ZA.3, Tore - Produktnorm DIN EN 12445, Abschnitt 5 Tore - Nutzungssicherheit - Prüfverfahren DIN EN 12453 , 5.1.1.5 und 5.1.3 Tore - Nutzungssicherheit - Anforderungen
Prüfergebnis	Die Betriebskräfte erfüllen die Anforderungen der Prüf- grundlagen

Prüfstelle für Tore - Kenn-Nummer: 0036

Werner Rau

Wolfgang Raufer

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr. Axel Stecken
Geschäftsführer:
Dr. Manfred Bayerlein (Sprecher)
Dr. Udo Heisel
Christian von der Linde

Telefon: +49 711 7005-694
Telefax: +49 711 7005-588
E-mail: wolfgang.raufer@tuev-sued.de
Internet: www.tuev-sued.de

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Region Baden-Württemberg
Fördertechnik
Sonderbauten
Gottlieb-Daimler-Str. 7
70794 Filderstadt
Deutschland



Industrie Service

Bericht

ERSTPRÜFUNG BETRIEBSKRÄFTE nach DIN EN 13241-1

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.

**Bauaufsichtlich
anerkannte Prüfstelle:**

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Prüfstelle für das Bauprodukt (System 3): EN 13241-1
„Tore – Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften“
Westendstrasse 199, D - 80686 München

Auftraggeber:

Supeero-Systeme GmbH
Im Bären Garten 2
72116 Mössingen

Hersteller:

Supeero-Systeme GmbH
Im Bären Garten 2
72116 Mössingen

Datum des Auftrags:

19.04.2005

Datum: 20.10.2005

Unsere Auftragsnummer:

679078

Unsere Zeichen:
IS-FSF-FIL-rf

Prüfgegenstand:

Drehtor
max.: 300 kg (3000 N), 3500 mm Breite
Antriebseinheit:
- Antrieb: 550SP-S //; 302SP // 200SP
- Steuerung: 760SPV1.46
mit Kraftbegrenzung

Dokument:
supeero.Drehtor_550SP-S,_
Bericht.Betriebskräfte.doc

Das Dokument besteht aus
2 Seiten und 11 Messpro-
tokollen
Seite 1

**Prüfauftrag /
Zweck der Prüfung:**

Prüfung, ob die Betriebskräfte die Anforderungen der
DIN EN 13241-1, 4.3.3 erfüllen

Dieses Deckblatt kann als
Kurzfassung verwendet
werden.

Prüfgrundlagen:

DIN EN 13241-1, Tabelle ZA.3, Tore - Produktnorm
DIN EN 12445, Abschnitt 5
Tore - Nutzungssicherheit - Prüfverfahren
DIN EN 12453 , 5.1.1.5 und 5.1.3
Tore - Nutzungssicherheit - Anforderungen

Die Prüfergebnisse
beziehen sich ausschließ-
lich auf den untersuchten
Prüfgegenstand.

Prüfergebnis

Die Betriebskräfte erfüllen die Anforderungen der Prüf-
grundlagen

Prüfstelle für Tore - Kenn-Nummer: 0036



Werner Rau



Wolfgang Raufer

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr. Axel Stecken
Geschäftsführer:
Dr. Manfred Bayerlein (Sprecher)
Dr. Udo Heisel
Christian von der Linde

Telefon: +49 711 7005-694
Telefax: +49 711 7005-588
E-mail: wolfgang.raufer@tuev-sued.de
Internet: www.tuev-sued.de

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Region Baden-Württemberg
Fördertechnik
Sonderbauten
Gottlieb-Daimler-Str. 7
70794 Filderstadt
Deutschland



Herstellererklärung

Herstellername: **SUPEERO - Systeme GmbH**

Herstelleranschrift: **SUPEERO - Systeme GmbH**
Im Bären Garten 2
72116 Mössingen

Hiermit erklären wir, daß die nachstehenden Produkte in einer typischen und einheitlichen Weise geprüft sind:

SUPEERO - Systemlaufwerke: Aluminium Typ **SL 100 – SL 120 – SL 160**
sowie Zubehörteile aus Edelstahl und Schließbegrenzer

SUPEERO - RVS : Aluminiumprofile - Kopfdeckel aus Edelstahl und
Montagezubehör

Anmerkung:
Sofern Torantriebe und Steuerungen kombiniert werden, ist entsprechend der Maschinenrichtlinie eine
CE Konformitätserklärung durchzuführen.

Mössingen, den 01. Januar 2004

Geschäftsführer
(Peter Schmid)



Konformitätserklärung für kraftbetätigte Tore (nach Bauproduktentrichtlinie System 3)

Hersteller: **SUPEERO** - Systeme GmbH
Im Bären Garten 2
72116 Mössingen

Torart

Drehtor Schiebetor

Lichte Durchfahrt: _____ Lichte Höhe: _____ Torgewicht: _____

Torantrieb

SHORTY® 400 SHORTY® 800 300SP 200SP 550SP

Steuerung

760SP 750SP

Vorliegender Prüfbericht:

TÜV Zertifizierung nach DIN EN 13241 durch:

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV Süd Gruppe
Prüfstelle für das Bauprodukt (System3): EN13241-1
"Tore - Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften"
Westendstrasse 199
D -80686 München

Auftragsnummer: 679078
Zeichen: IS-FSF-FIL-rf
Prüfstelle für Tore - Kenn-Nummer: 0036

Einbauadresse:

Name: _____

Adresse: _____



Wir erklären hiermit die Übereinstimmung des oben bezeichneten Produktes mit den einschlägigen Bestimmungen der

- Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) v. 21.12.1988; in deutsches Recht umgesetzt durch Bauproduktengesetz v. 10.08.1992
- EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG) v. 22 Juni 1998; in deutsches Recht umgesetzt durch Maschinenverordnung (9. GPSGV - neueste Fassung);
- EMV-Richtlinie (89/336/EWG) vom 03. Mai 1989; in deutsches Recht umgesetzt durch das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMVG vom 09.11.1992).

Angewandte harmonisierte Norm:

DIN EN 13241-1 (Anhänge ZA, ZB, ZC)

Angewandte technische Spezifikationen:

DIN EN 12453/12445 (Nutzungssicherheit)

DIN EN 12604/12605 (Mechanische Aspekte)

DIN EN 12978 (Schutzeinrichtungen für Tore)

DIN EN 60335-2-95 / 60335-2-103 (Besondere Anforderungen an Antriebe für Garagentore bzw Industrie- und gewerbliche Tore)

Hinweis: Für den Fall einer Montage des o.g. Produktes durch ein anderes Unternehmen gemäß unserer Montageanleitung gilt außerdem die Zusatzerklärung Montage, die von dem anderen Unternehmen auszustellen ist (Anlage).

Fachhandelspartner von **SUPEERO** : _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Zusatzerklärung Montage"
(Ergänzung zu der Konformitätserklärung
des Herstellers / Inverkehrbringers)

Montageunternehmen/ Drittunternehmen : _____

erklärt hiermit die Einhaltung aller Montagevorgaben gemäß der Montageanleitung bzw. der Betriebsanleitung der Fa. **SUPEERO** sowie die fachgerechte Montage unter Verwendung des dem Montageort bzw Montageuntergrund entsprechenden Montagematerials.

Datum: _____

Unterschrift: _____



Konformitätserklärung (Nachrüstungsfall)

(nach EG-Maschinenrichtlinie System 3)

Hersteller: **SUPEERO** - Systeme GmbH
Im Bärengarten 2
72116 Mössingen

Torart

Drehtor Schiebetor

Lichte Durchfahrt: _____ Lichte Höhe: _____ Torgewicht: _____

Torantrieb

SHORTY® 400 SHORTY® 800 800SE 2001S 200SP 300SP 550SP 606S

Garagentorantrieb S6SP S12SP

Steuerung

760SP 750SP 740SP 202/E3 380E 201E 710RF 700E

Wir erklären hiermit die Übereinstimmung des oben bezeichneten Produktes mit den einschlägigen Bestimmungen der

- Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) v. 21.12.1988; in deutsches Recht umgesetzt durch Bauprotectengesetz v. 10.08.1992
- EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG) v. 22 Juni 1998; in deutsches Recht umgesetzt durch Maschinenverordnung (9. GPSGV - neueste Fassung);
- EMV-Richtlinie (89/336/EWG) vom 03. Mai 1989; in deutsches Recht umgesetzt durch das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMVG vom 09.11.1992).

Angewandte Normen und technische Regeln : DIN EN 60335-2-95 und 60335-2-103, BGR 232 Abschnitt 6 "Prüfung".

Fachhandelspartner von **SUPEERO** :

Datum: _____ Unterschrift: _____

Übergabeprotokoll

Hiermit wird bestätigt, dass folgende Unterlagen an den Endabnehmer übergeben wurden

- Bedienungsanleitung
- Garantiekunde
- Sicherheitshinweise
- Sonstiges: _____

Übergeben durch Firma:

Datum _____

Unterschrift _____

Empfänger:

Datum _____

Unterschrift _____

Der Kunde versichert mit seiner Unterschrift, dass er auf die besonderen Betriebsgefahren der Toranlage hingewiesen wurde.

Ferner wurde dem Kunden die Bedienung der Notentriegelung gezeigt.

Sämtliche Nutzer der Toranlage wurden darauf hingewiesen, im funkfernbedienten Torbereich besondere Sorgfalt walten zu lassen.

Die Toranlagen dürfen nur bedient werden, sofern die gefahrbringende Bewegung durch Sichtkontakt überwacht wird. Dies gilt insbesondere bei Funkfernbedienung.

Ferner bestätigt der Kunde mit seiner Unterschrift die volle Funktion der Toranlage. Die Toranlage wird somit vom Endkunden übernommen, Risiko und Verantwortung obliegen daher ab sofort bei ihm.

Datum / Unterschrift Kunde