

## Schutzgittersysteme für die normenkonforme Erstellung eines Sicherheitssystems

### Trennende Schutzeinrichtungen – Ausgangssituation für die Sicherheitstechnik

Die Einführung der Maschinenrichtlinie (früher: EG 89/392 EWG, heute: EU 98/37) setzt bei der Konstruktion und dem Bau von Maschinen zwingend den Einsatz von Sicherheitstechnik nach den relevanten EN-Normen voraus. Zur Lösung dieses Problems bietet die BERNSTEIN AG Komponenten für die Sicherheitstechnik an, die je nach Anforderung einzeln oder im System zum Einsatz kommen. Eine Systemlösung beinhaltet folgende Schutzkomponenten:

- Trennende Schutzeinrichtungen
- Elektromechanische Schutzeinrichtungen
- Optoelektronische Schutzeinrichtungen

Die Verknüpfung dieser Sicherheitskomponenten zu einem normenkonformen Sicherheitssystem setzt Know-how und Erfahrung voraus. Die jahrzehntelange Erfahrung von BERNSTEIN im Bereich der Sicherheitstechnik wird zum „Mehrwert“-Nutzen für den Kunden: technisch kompetente Mitarbeiter begleiten Sie vom Projektbeginn an mit Dienstleistungen wie:

- Komplette Anwendungsberatung
- Kundenspezifische Konstruktion und Projektierung/Engineering
- Montage inklusive Verdrahtung vor Ort oder in Segmenten



### Das Normengerüst der Maschinenrichtlinie – die Klassifizierung von Sicherheitsanforderungen

Das dreistufige Normengerüst der Maschinenrichtlinie sorgt für die eindeutige Kategorisierung der abzusichernden Maschinen und Maschinenelemente. Die konsequente Umsetzung dieser Normen ist die Voraussetzung bei der Auslegung von BERNSTEIN-Sicherheitssystemen.

- **A-Normen**  
für allgemeingültige Sicherheitsgrundnormen.  
Gilt für Produkte, die in den Geltungsbereich der Maschinenrichtlinie fallen.  
Beispiel: EN 292 Sicherheit von Maschinen  
Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze, grundsätzliche Terminologie, Methodik
- **B-Normen**  
bauen auf den A-Normen auf, enthalten Sicherheitsanforderungen für Bauteile, Baugruppen oder Sicherheits- und Schutzsysteme, die bei einer Vielzahl von Produkten Anwendung finden können.  
Beispiel: EN 953 Trennende Schutzeinrichtungen
- **C-Normen**  
konkretisieren Sicherheitsanforderungen für spezielle Maschinen oder Maschinengruppen  
Beispiel: EN 775 Sicherheit Industrieroboter

### Gemeinsame Merkmale der Schutzgittersysteme SG 1800-80 und SG 1800-50

- Alle **Systemelemente** können in **jeder RAL-Farbe** geliefert werden
- Alle **Gitterbreiten** und **Gitterhöhen** bis **3000 mm** sind möglich (Querstrebe ab 2000 mm)
- **Gitterfüllungen** mit anderen **Maschenweiten** sowie aus **Blech, Polycarbonat** und **Polyacryl**
- Spezielle **Gittergeometrien** sowie **Treppen** und **Arbeitsbühnen**
- Die **Türelemente** können auch **pneumatisch** oder **elektrisch** betrieben werden
- **Jede kundenspezifische Problemstellung** wird geprüft und wird, wenn technisch realisierbar, unter Berücksichtigung der **EU-Maschinenrichtlinie** umgesetzt
- Folgende **Serviceleistungen** werden angeboten:
  - **Montage der Systemelemente** in **Segmenten** auf **Palette**
  - **Montage** und **Verdrahtung** der **BERNSTEIN-Sicherheitsschalter** und **BERNSTEIN-Lichtgitter**
  - **Montage** des gesamten **Schutzgittersystems** beim **Kunden vor Ort**



## Schutzgittersysteme beweisen tagtäglich ihren zuverlässigen Gefahrenschutz

**Normen der Sicherheitstechnik**, die bei der Auslegung von Sicherheitssystemen durch BERNSTEIN berücksichtigt werden:

- **EN 953**  
Anforderungen an die Gestaltung und Konstruktion von trennenden Schutzeinrichtungen
- **EN 292**  
Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze, grundsätzliche Terminologie, Methodik
- **EN 294**  
Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen der oberen Gliedmaßen
- **EN 811**  
Sicherheitsabstände gegen das Erreichen der unteren Gliedmaßen
- **EN 1088**  
Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen

### Trennende Schutzeinrichtungen SG 1800-80 und SG 1800-50

Das **Schutzgittersystem SG 1800** besteht aus einem **Standard-** und einem **Sonderprogramm** mit den drei **Systemelementen Schutzgitter, Drehtür** und **Schiebetür**.

Beide Programme sind in den **Varianten SG 1800-80** und **SG 1800-50** lieferbar.

Das **SG 1800-80** besteht aus Systemelementen, in denen die **Gittermatten** mit einer Maschenweite von **40 x 40 mm** in einem **Rahmen** aus **RP-Profilen** eingeschweißt sind und an **Pfosten** mit einem Querschnitt von **80 x 80 mm** befestigt werden.

Beim **SG 1800-50** wird anstelle des RP-Profiles ein **Rahmen** aus **Winkelstahl** eingesetzt, in dem sich die Gittermatte befindet. Die **Systemelemente** werden an **Pfosten** mit einem Querschnitt von **50 x 50 mm** befestigt.

Das **Standardprogramm** hat eine **Systemhöhe** von **2000 mm** und einen **Bodenabstand** von **180 mm**.

Die **Gitterelemente** sind in **den Breiten 300, 500, 750, 1000, 1500** und **2000 mm** verfügbar.

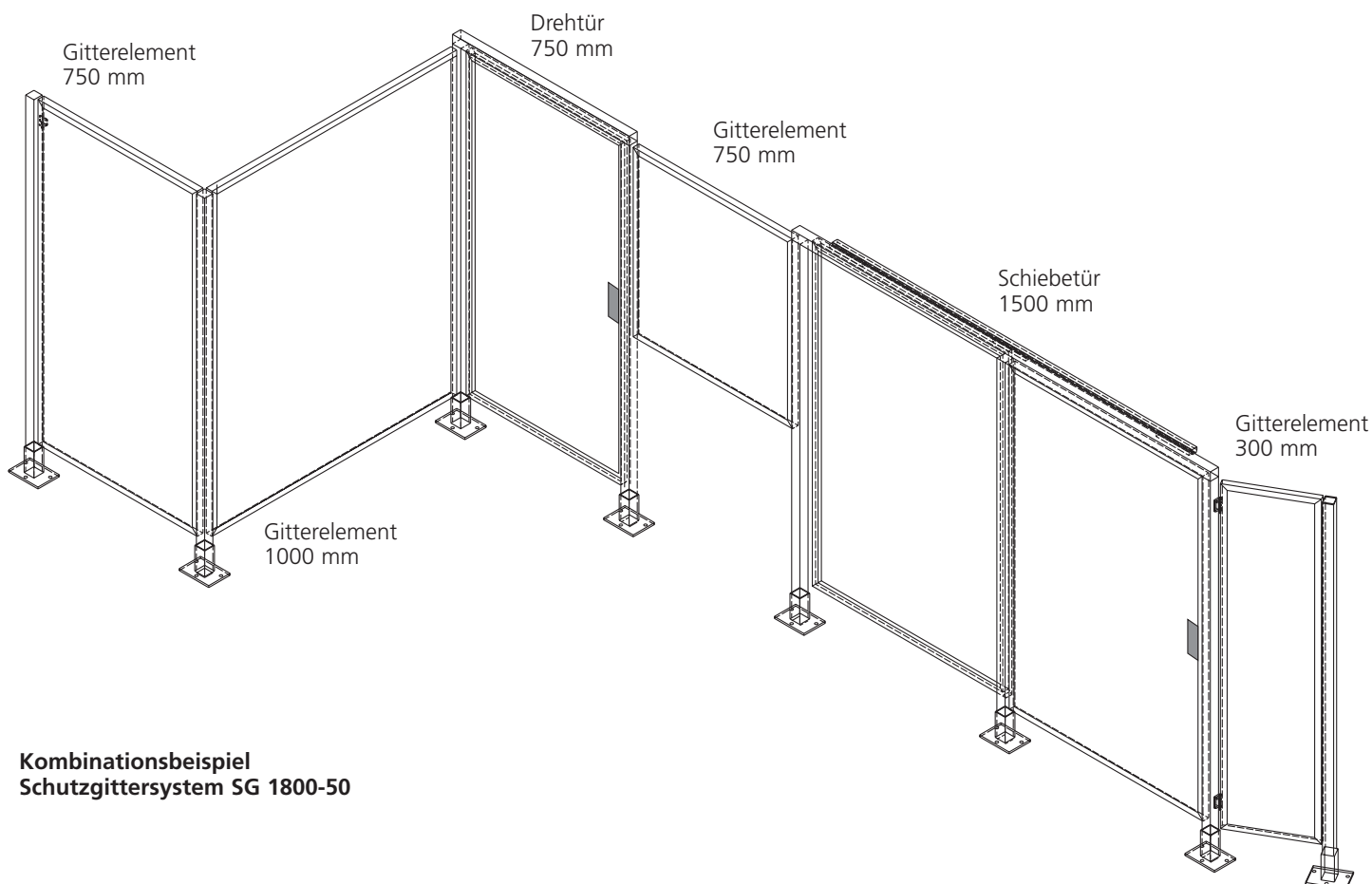
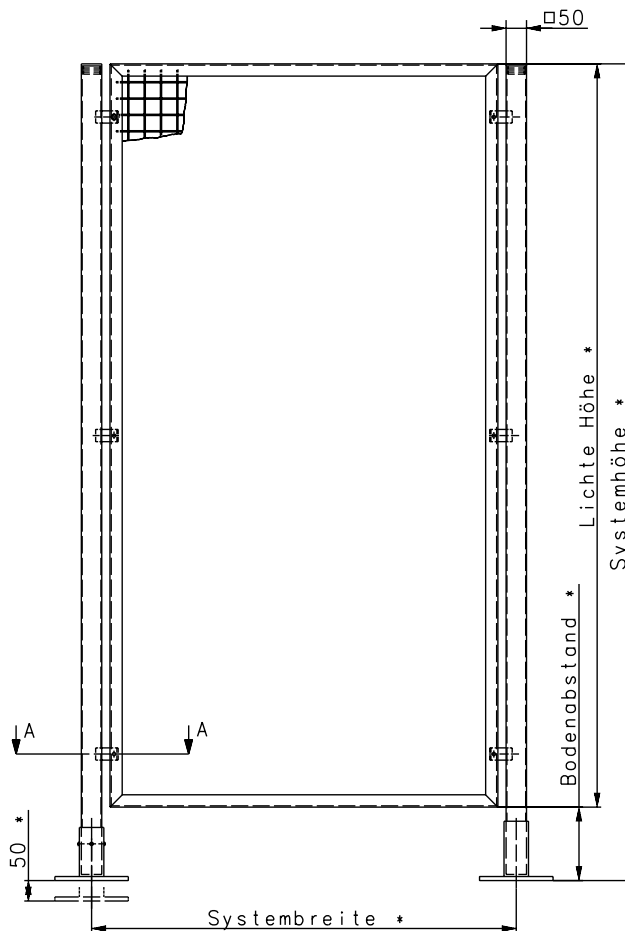
Bei den **Drehtüren** kann man zwischen **750, 1000** und **1500 mm** wählen, während die **Schiebetüren** in **1500, 2000** und **3000 mm Breite** lieferbar sind.

Das **Sonderprogramm** ermöglicht **Systemelemente** nach **kundenspezifischen Vorgaben**. So sind **Systembreiten** von **300–3000 mm**, **Systemhöhen** bis **3000 mm** und der **Bodenabstand** frei wählbar. Die **Schutzgittersysteme** sind so ausgelegt, dass sie problemlos mit den anderen **Produkten der Sicherheitstechnik** ausgerüstet werden können und so ein **Sicherheitssystem** bilden, das allen **EN-Normen zur Maschinensicherheit** entspricht.



## Systembeschreibung SG 1800-50

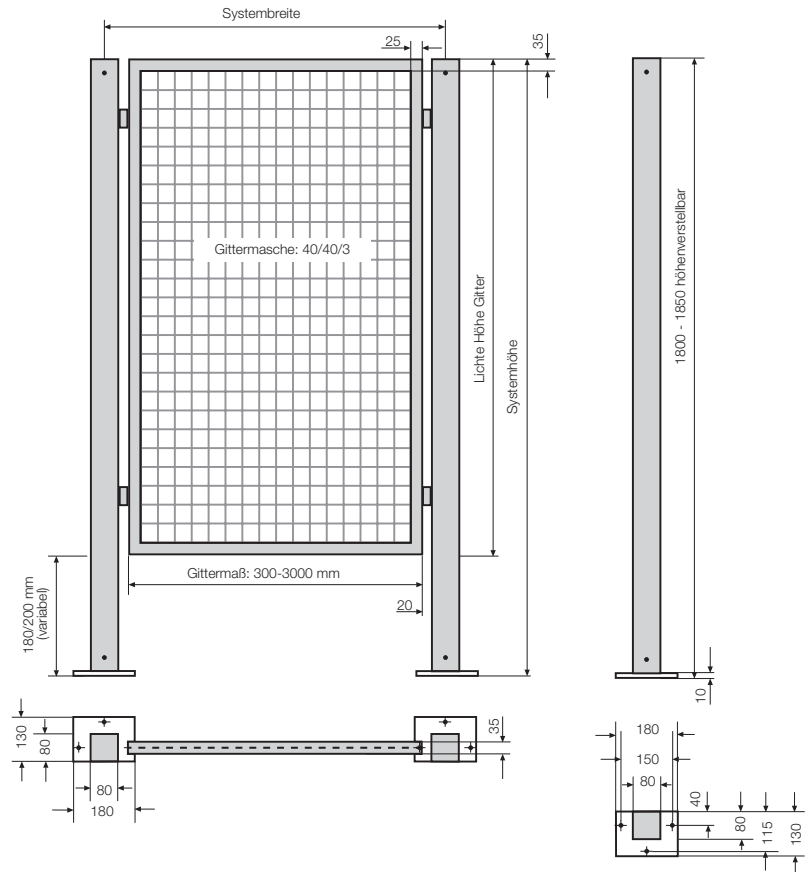
- **Systemhöhe**  
variabel (Standard 2000 mm)
- **Lichte Gitterhöhe**  
1800 mm/1820 mm
- **Systembreite**  
(lichte Gitterbreite = Systembreite – 90 mm)  
bis 2000 mm
- **Bodenabstand**  
180 mm/200 mm
- **Gitterkonstruktion**  
Gittermatten 40 x 40 mm Maschenbreite, eingeschweißt in einem Winkelstahl 3 mm dick, 30 x 30 mm
- **Gitterfüllungen**  
Schweißgitter 40 x 40 mm
- **Pfosten**  
höhenverstellbar im Fuß, wird im Fuß über Schraubverbindung geklemmt
- **Drehtürelemente, Schiebetürelemente, Hubtürelemente**  
aus RP-Profil, 35 x 35 mm
- **Farbe**  
RAL 9005: Gitter- und Türelemente  
RAL 1003: Pfosten und Portale



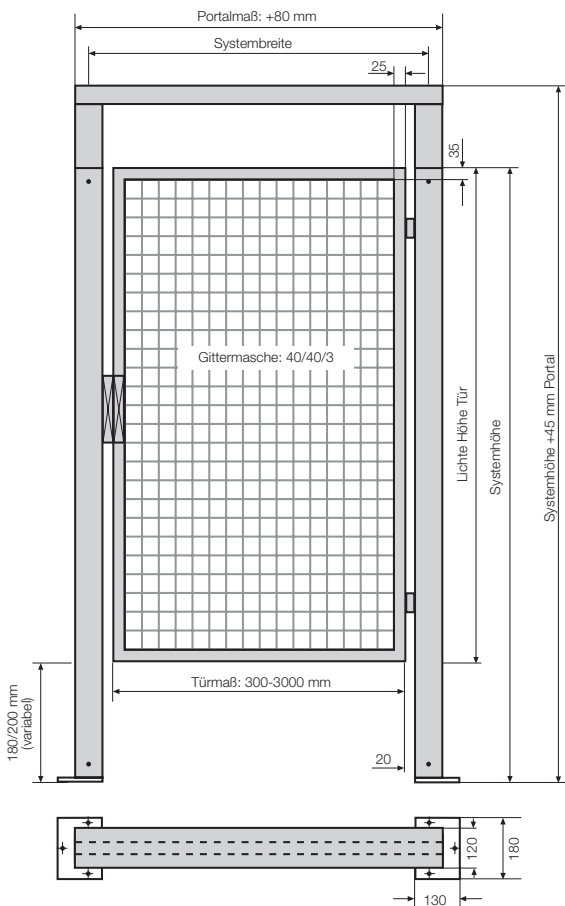
### Kombinationsbeispiel Schutzgittersystem SG 1800-50

# Systembeschreibung SG 1800-80

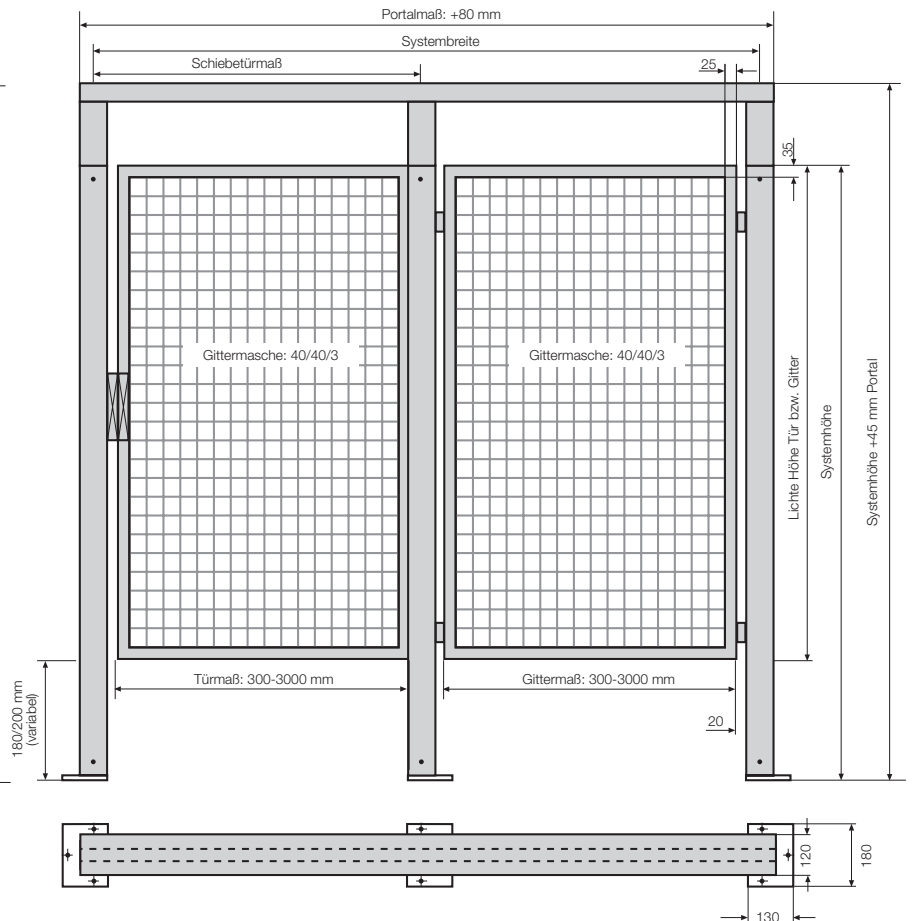
- **Systemhöhe**  
variabel (Standard 2000 mm)
- **Lichte Gitterhöhe**  
1800 mm/1820 mm
- **Systembreite**  
(lichte Gitterbreite = Systembreite – 120 mm)  
bis 2000 mm
- **Bodenabstand**  
180 mm/200 mm
- **Gitterkonstruktion**  
Gittermatten 40 x 40 mm Maschenbreite, eingeschweißt in einem RP-Profil, 35 x 35 mm
- **Gitterfüllungen**  
Schweißgitter 40 x 40 mm
- **Pfosten**  
höhenverstellbar im Fuß, Pfosten wird auf den Fuß gesteckt und verschraubt und ist um 50 mm höhenverstellbar
- **Drehtürelemente, Schiebetürelemente, Hubtürelemente**  
aus RP-Profil, 35 x 35 mm
- **Farbe**  
RAL 9005: Gitter- und Türelemente  
RAL 1003: Pfosten und Portale



## Drehtür SG 1800-80



## Schiebetür SG 1800-80



Gehäusetechnik