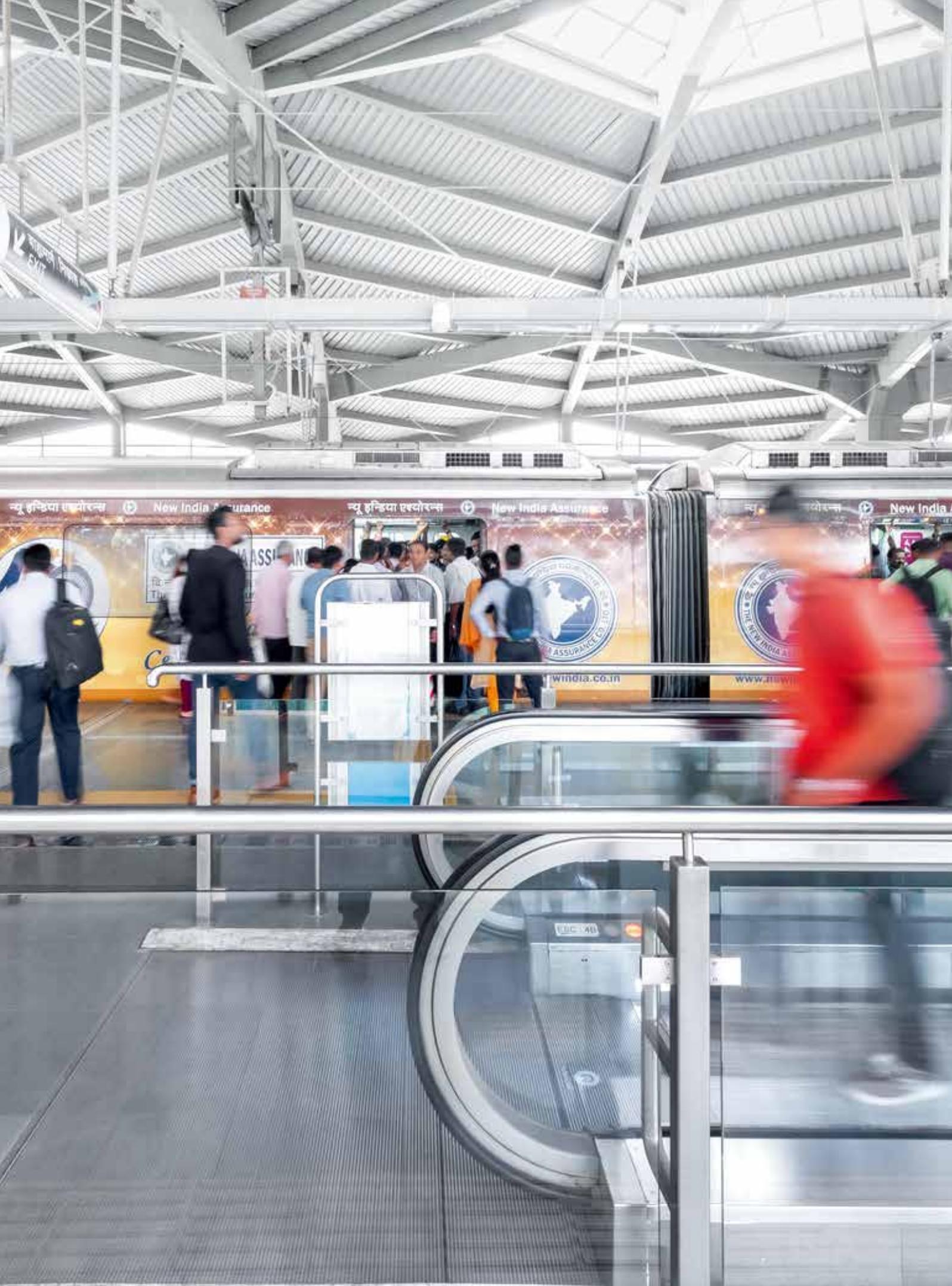


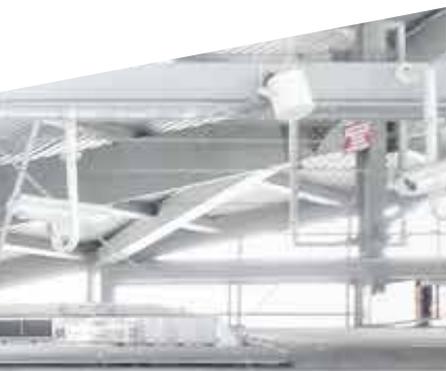
Planungsleitfaden für
Fahrtreppen und Fahrsteige
Schritt für Schritt zur
optimalen Lösung



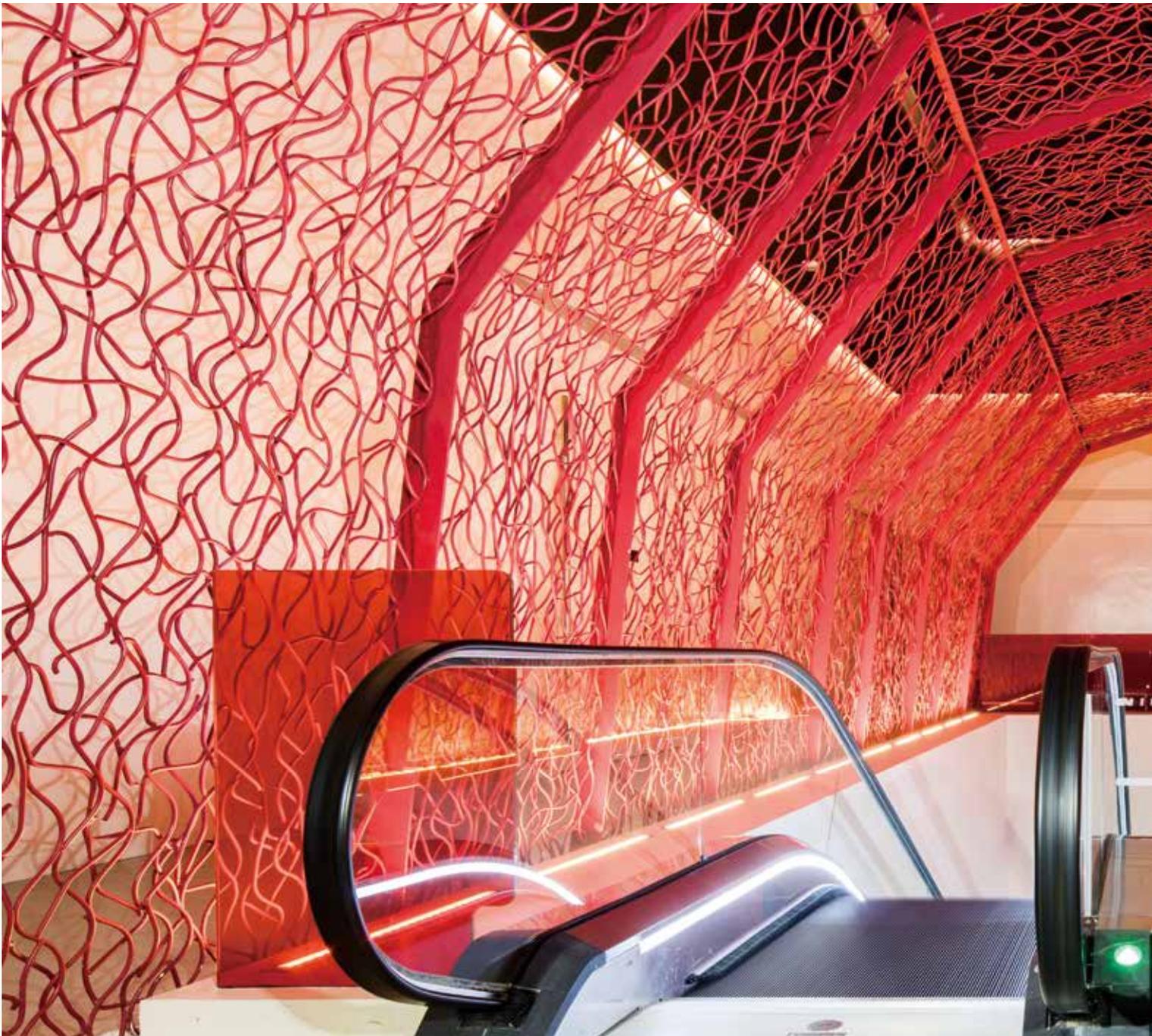




Inhalts- verzeichnis

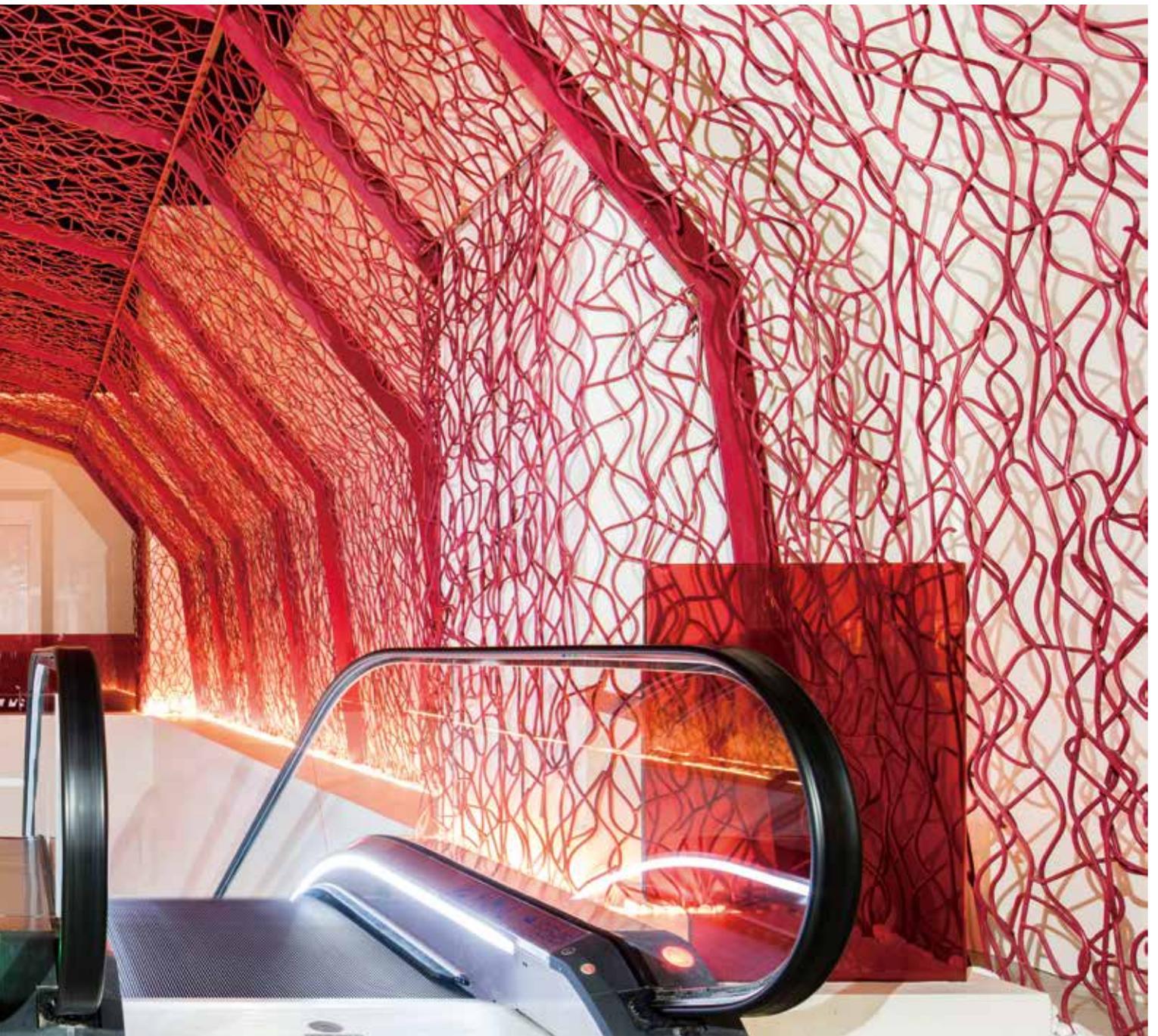


- 4** Einleitung
- 6** Warum Fahrtreppen und Fahrsteige?
- 10** Interaktive Konfiguration mit Schindler Digital Plan & Design
- 11** Gebäudeplanung mit BIM
- 12** Grundlegende Planung
 - Positionierung der Fahrtreppen bzw. Fahrsteige im Gebäude
 - Anordnung von Fahrtreppen bzw. Fahrsteigen
 - Die richtige Neigung
 - Die beste Stufen- bzw. Palettenbreite
 - Die optimale Geschwindigkeit
 - Fahrtreppen bzw. Fahrsteige mit großen Abständen zwischen den Endauflagern
- 22** Detailplanung
 - Stauräume
 - Schnittstellen mit dem Gebäude
 - Sicherheit – vorschriftenkonform
 - Balustradenausführungen
 - Betriebsarten und Energieeffizienz
 - Ästhetische Merkmale
 - Spezielle Anwendungen
- 39** Das beste Produkt für Ihr Gebäude
- 41** Schindler Ahead
- 42** Bauseitige Leistungen, Baustellenvorbereitung
- 44** Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage
 - Transport zum Einsatzort
 - Einbringen der Fahrtreppe/des Fahrsteigs in das Gebäude
 - Aufsetzen der Fahrtreppe/des Fahrsteigs auf die Auflager
- 50** Die wichtigsten Punkte für die Planung
 - Checkliste
- 52** Feste Einbauten in den Stauräumen
- 58** Maßblätter



Einleitung

Keine Erfindung hatte einen stärkeren Einfluss auf das Kaufverhalten der Menschen und ihre Mobilität im städtischen Bereich als die Fahrtreppe. Als Hilfsmittel zur einfachen Verbindung von Stockwerken hat die Fahrtreppe in den letzten einhundert Jahren eine völlig neue Welt eröffnet, in der wir uns heute mit Selbstverständlichkeit bewegen.



Die Fahrtreppen war das radikalste Element dieses architektonischen Wandels, und im Umfeld der öffentlichen Mobilität ist sie immer noch die populärste, wenn auch vom Benutzer am wenigsten wahrgenommene Einrichtung.

Fahrtreppen und Fahrsteige spielen nach wie vor eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung des modernen Massentransports.

Die richtige Planung von Fahrtreppen und Fahrsteigen in Einkaufszentren, Messegebäuden, Geschäften, Kinos oder Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs ist eine wesentliche Voraussetzung für den Geschäftserfolg und einen reibungslosen Personenfluss. **Diese Broschüre ist Ihr universeller Wegweiser für alle wesentlichen Prozessschritte – von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme.**

Warum Fahrtreppen und Fahrsteige?



Kommerzieller Bereich

Ziel des Einsatzes von Fahrtreppen und Fahrsteigen ist die Erhöhung der Kundendichte und, damit verbunden, eine Umsatzsteigerung im kommerziell genutzten Gebäude. Die Praxisbeispiele auf Seite 7 verdeutlichen dies sehr anschaulich.





Kaufhaus

Ein Kaufhaus mit drei Geschossen im Zentrum einer europäischen Hauptstadt verfügte über drei Aufzugsanlagen mit einer gemeinsamen Steuerung. Ziel war eine Umsatzsteigerung in den Obergeschossen von 20 Prozent durch erhöhte Kundenfrequenz.

Auf Empfehlung der Planer entschied sich der Besitzer für den nachträglichen Einbau von Fahrtreppen. Das Resultat war eine Vervielfachung der Kundenfrequenz und eine Umsatzsteigerung von mehr als 30 Prozent.

Lebensmittelgeschäft

Ein Einzelhandelsgeschäft erschloss mit zwei komfortablen und attraktiven Glasaufzügen das Obergeschoss. Der Einbau von Fahrsteigen wurde aus Platzgründen nicht in Betracht gezogen. Selbst nach längerer Betriebszeit konnten die geplanten Umsatzzahlen im Obergeschoss wegen ungenügender Kundenfrequenz nicht erreicht werden.

Nach dem Einbau von Fahrsteigen konnte der Umsatz um ein Vielfaches gesteigert werden.



Tiefgarage

Ein zentral gelegenes Kaufhaus mit einer Lebensmittelabteilung und einer Tiefgarage auf mehreren Untergeschossen konnte die angepeilten Umsatzziele in der Lebensmittelabteilung nicht erreichen. Interne Analysen ergaben, dass die Erschließung mit Aufzügen nicht ausreichend war. Die Erschließung aller Untergeschosse mit Fahrsteigen löste das Problem, da die Kunden mit den Einkaufswagen direkt zu ihren Autos gelangten. Die Umsatzsteigerung rechtfertigte die umfangreiche Investition in die Nachrüstung.

HOPSCA

Da Investitionen in gewerbliche Immobilien weltweit im Steigen begriffen sind, entstehen immer mehr Komplexe – sogenannte HOPSCA –, die Hotels, Bürogebäude, Parks, Einkaufszentren, Clubs und Wohnungen umfassen. Neben Fahrtreppen, die jedes einzelne Stockwerk erschließen, gibt es in derartigen Komplexen auch solche, die den Fahrgast über mehrere Etagen direkt ins gewünschte Stockwerk bringen. So lässt sich der vertikale Personenstrom gleichmäßiger verteilen und die Mobilität der Menschen innerhalb dieser riesigen HOPSCA-Anlagen effizienter gestalten.



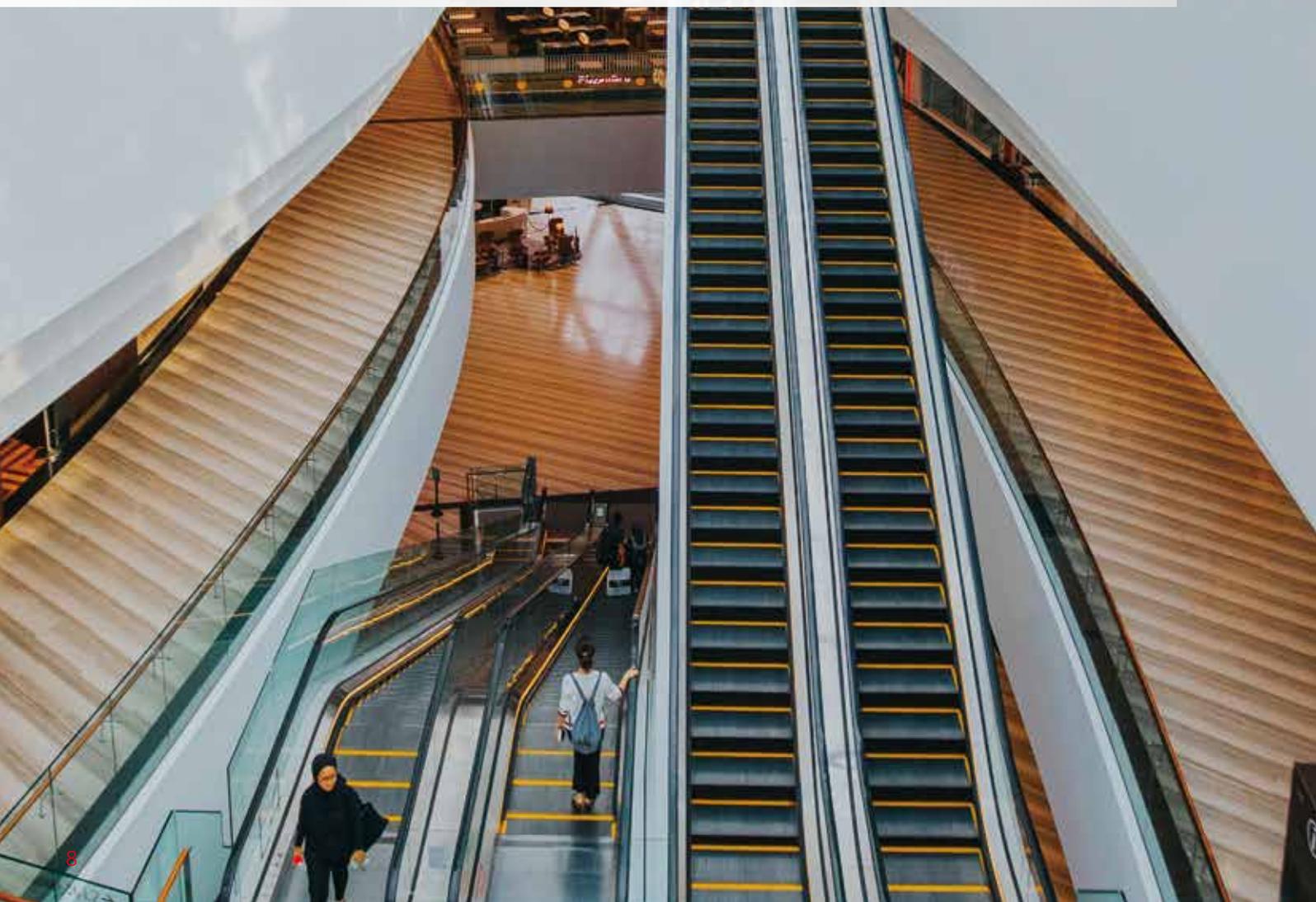
Warum Fahrtreppen und Fahrsteige?

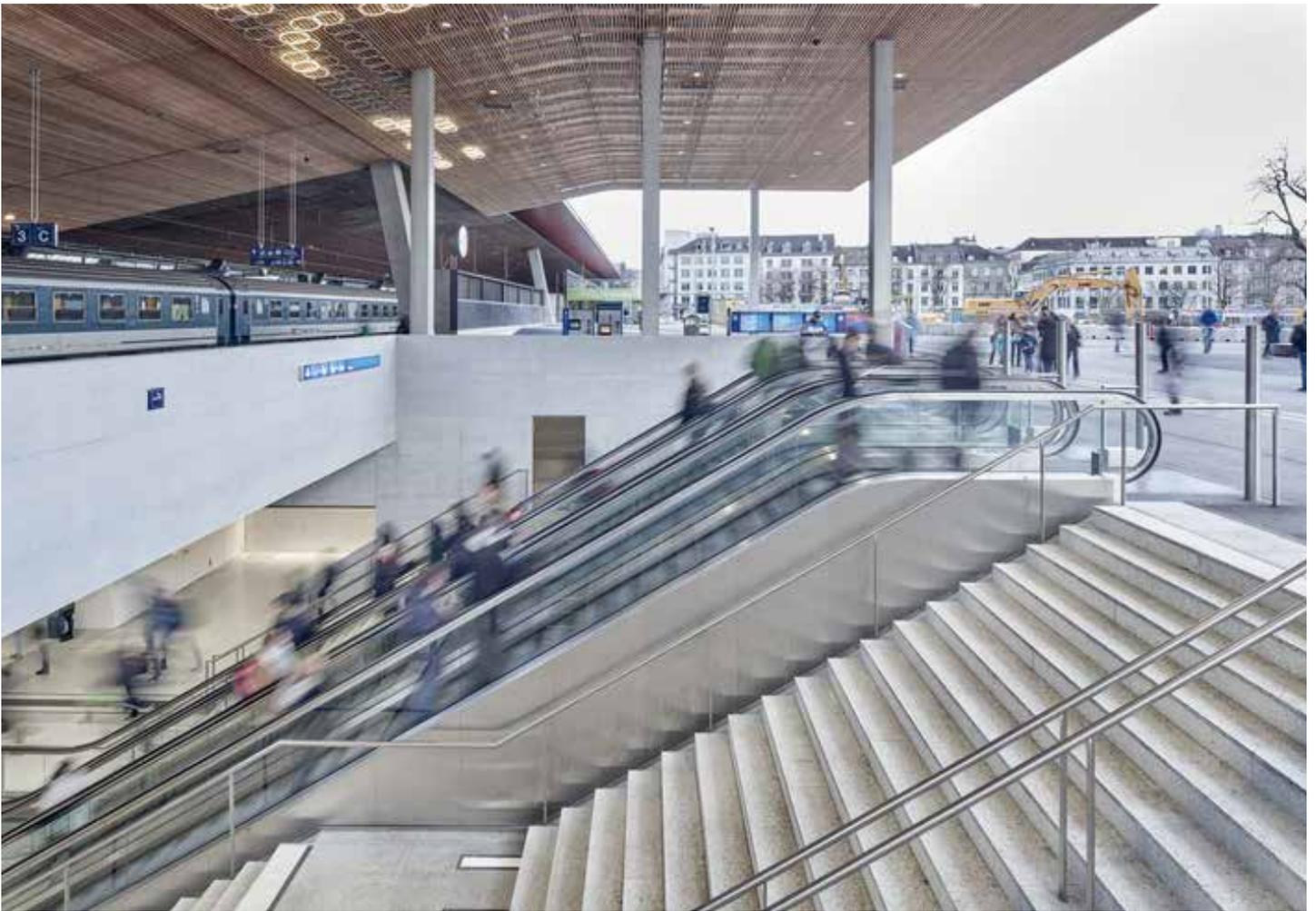


Öffentlicher Bereich

Im öffentlichen Verkehr hat der effiziente Massentransport höchste Priorität.

Schindler bietet individuelle Lösungsmöglichkeiten für diesen Anwendungsbereich. Unsere Fahrtreppenexperten informieren Sie gerne über die speziellen Konfigurationsmöglichkeiten.





Fahrtreppen, Fahrsteige und Aufzüge

Im kommerziellen und öffentlichen Bereich sorgen Fahrtreppen und Fahrsteige wie auch Aufzüge für einen reibungslosen Verkehrsfluss. Bei der Auswahl und Kombination für Ihren individuellen Bedarf helfen Ihnen unsere Experten gerne weiter.

Vorteile von Fahrtreppen und Fahrsteigen

- Fahrtreppen und Fahrsteige mit laufendem Stufen-/ Palettenband wirken einladend.
- Fahrtreppen und Fahrsteige lenken Personenströme.
- Fahrtreppen und Fahrsteige haben eine hohe Transportkapazität.
- Fahrtreppen und Fahrsteige sind offen und befördern Personen kontinuierlich.
- Fahrtreppen und Fahrsteige sorgen für eine gleichmäßige Frequentierung aller Etagen.

Interaktive Konfiguration mit Schindler Digital Plan & Design



Das Portal Schindler Digital Plan & Design bietet Architekten und Planern wertvolle Produktinformationen und Konstruktionsdetails für ihre Gebäudeplanung.

Schindler Digital Plan & Design ist unser Online-Tool für Ihre Konzeption und Projektierung. Sie können Ihre spezifischen Planungsdaten für Fahrtreppen oder Aufzüge in Form von CAD-Zeichnungen (dwg, dxf), BIM-Modellen (ifc) oder schriftlichen Spezifikationen (docx) herunterladen. Mit nur wenigen Klicks liefern wir Ihnen Produktspezifikationen und detaillierte Dispositionspläne.

Geben Sie uns einfach ein paar grundlegende Details zu Ihrem Projekt bekannt: Schindler Digital Plan & Design wird Ihnen Schindler Produktlösungen empfehlen, die am besten zu Ihrem Entwurf passen.

Website: <https://digitalplan.schindler.com/>



Gebäudeplanung mit BIM



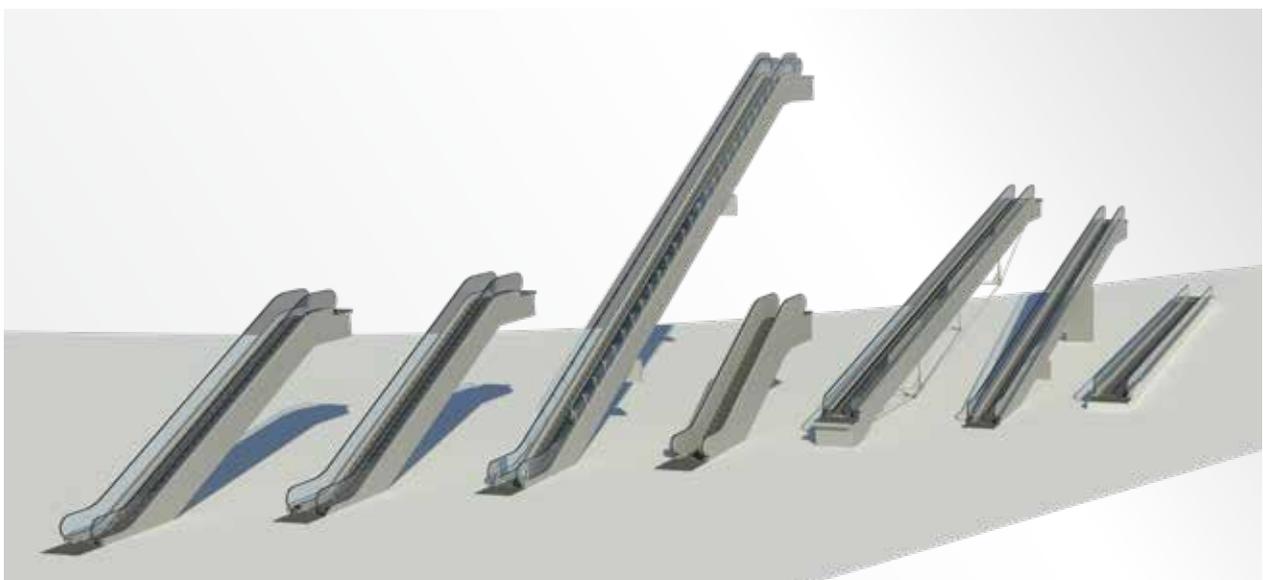
BIM (Building Information Modeling, Gebäudedatenmodellierung) ist ein interaktiver Prozess, der es mehreren Beteiligten und Fachleuten aus Bereichen wie Architektur, Tragwerksplanung und Bauphysik ermöglicht, bei der Projektierung, Planung und Konstruktion von Gebäuden an einem einzigen 3D-Modell zusammenzuarbeiten.

Schindler bietet BIM für Fahrtreppen und Fahrsteige im Fertigstellungsgrad LOD 300 (LOD = Level of Detail) mit

detaillierten Ansichten der Inhalte und zuverlässigen Modellen für die verschiedenen Phasen des Planungs- und Konstruktionsprozesses an.

Schindler bevorzugt für BIM-Modelle die Lösung Autodesk Revit.

Die 3D-Modelle in dieser Broschüre wurden vom BIM-Service von Schindler erstellt.



Grundlegende Planung

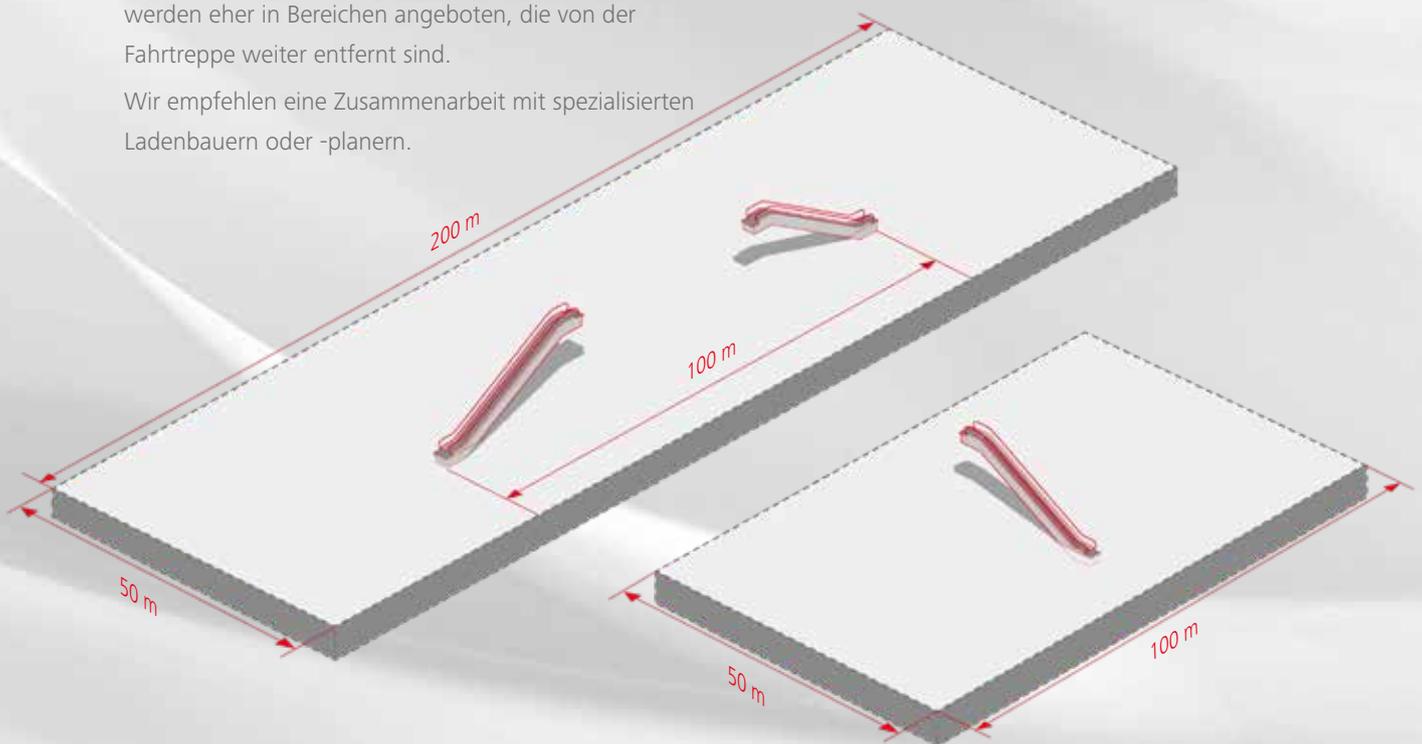
Positionierung der Fahrtreppen bzw. Fahrsteige im Gebäude

Grundsätzlich ist es notwendig, die Kundenzirkulation im Gebäude zu erleichtern, um eine optimale Kundendichte zu erzielen.

Im kommerziellen Bereich wie auch in Bürogebäuden sollten Wegstrecken von über 50 Metern vermieden werden. Die folgenden Abbildungen zeigen grundsätzliche Anordnungen von Fahrtreppen.

Die Kundenzirkulation im Verkaufsraum hängt von unterschiedlichen Kriterien ab, wie zum Beispiel von der Anordnung der Ware. Güter des täglichen Bedarfs werden eher in Bereichen angeboten, die von der Fahrtreppe weiter entfernt sind.

Wir empfehlen eine Zusammenarbeit mit spezialisierten Ladenbauern oder -planern.





Fahrtreppen oder Fahrsteige?

Fahrsteige sind grundsätzlich vorzusehen, wenn auch Einkaufs- oder Gepäckwagen transportiert werden sollen.

Wie viele Fahrtreppen bzw. Fahrsteige?

Zur Ermittlung des erforderlichen Transportbedarfs (Personen/h) sind folgende Parameter zu berücksichtigen:

- Festlegung des Spitzenanfalls von Personen (Bürobeginn, Büroschluss)
- Festlegung des Personendichtefaktors auf der Grundlage der Nettonutzfläche
- Festlegung der Kundenumschlagrate pro Stockwerk in Kaufhäusern
- Festlegung des gewünschten Fahrkomforts auf der Anlage (locker, mittel, gedrängt)



Grundlegende Planung

Nach Festlegung des Transportbedarfs ist eine Ermittlung der erforderlichen Fahrtreppen- bzw. Fahrsteiganzahl möglich.

Die theoretische Förderleistung hängt von der Breite und der Geschwindigkeit der Fahrtreppe ab. Für die praktische Förderleistung sind das Personenaufkommen und die Stufenbreite ausschlaggebend. Bitte beachten

Sie die nachstehende Tabelle, die der Norm EN 115-1 entspricht. Zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl von Fahrtreppen ist das Personenverkehrsaufkommen zu Stoßzeiten zu beachten. Die Kapazitätsberechnung von Fahrsteigen erfolgt analog, wobei die Beförderung von Einkaufs- und Gepäckwagen zu berücksichtigen ist. Für die sichere Einbindung von Fahrtreppen und Fahrsteigen in Gebäude sind die örtlich geltenden Normen grundlegend. In den meisten Ländern kommt die Sicherheitsnorm EN 115-1 zur Anwendung. In China gilt die Norm GB 16899, während in den USA und Kanada die Norm A17.1 anzuwenden ist. Es können zusätzliche Landesvorschriften gelten. Bitte wenden Sie sich an die lokale Schindler Niederlassung.

Maximale Förderleistung gemäß EN 115-1

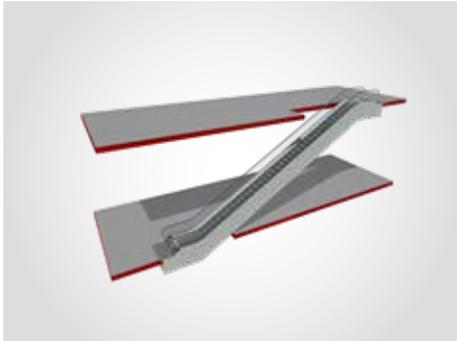
Stufen-/Palettenbreite [m]	Nenngeschwindigkeit v [m/s]		
	0.50	0.65	0.75
0.60	3.600 Personen/h	4.400 Personen/h	4.900 Personen/h
0.80	4.800 Personen/h	5.900 Personen/h	6.600 Personen/h
1.00	6.000 Personen/h	7.300 Personen/h	8.200 Personen/h

Anmerkung 1: Bei der Beförderung von Einkaufs- und Gepäckwagen verringert sich die Förderleistung um etwa 80 %.

Anmerkung 2: Bei Fahrsteigen mit einer Palettenbreite von mehr als 1,00 m erhöht sich die Förderleistung nicht, da sich die Benutzer am Handlauf festhalten müssen. Eine größere Breite ist in erster Linie dazu gedacht, das Mitführen von Einkaufs- und Gepäckwagen zu erleichtern.

Grundlegende Planung

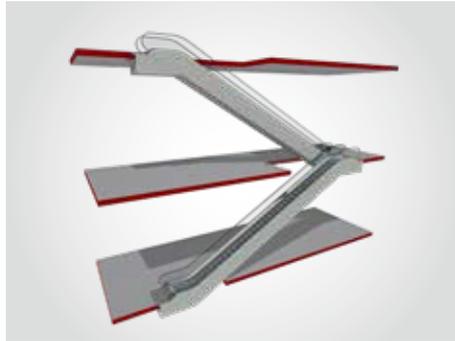
Anordnung von Fahrtreppen bzw. Fahrsteigen



Die Einzelanlage

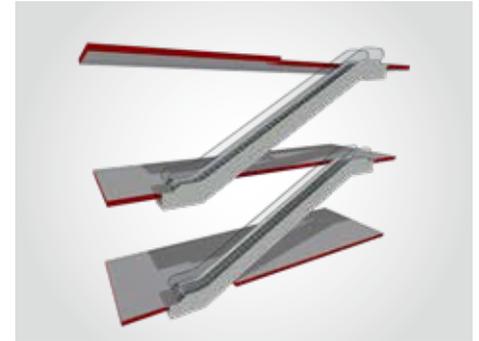
Die Einzelanlage dient der Verbindung von zwei Ebenen. Sie eignet sich für Bauten mit Personenverkehr, der vornehmlich in eine Richtung fließt.

Eine flexible Anpassung an den Verkehrsfluss (z. B. morgens aufwärts und abends abwärts) ist möglich.



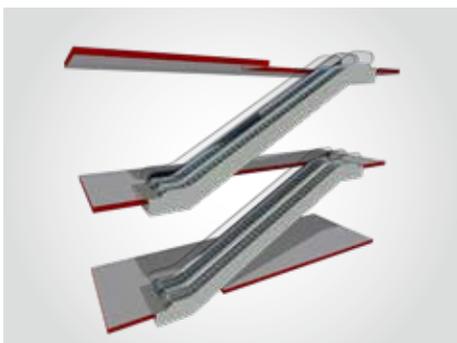
Fortlaufende Anordnung
(Verkehr in eine Richtung)

Diese Anordnung wird hauptsächlich in kleineren Kaufhäusern als Verbindung von drei Verkaufsebenen verwendet. Der Platzbedarf ist größer als bei der unterbrochenen Anordnung.



Unterbrochene Anordnung
(Verkehr in eine Richtung)

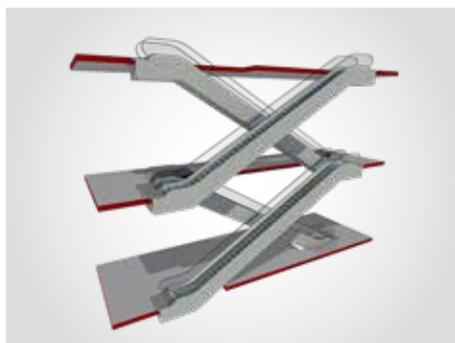
Sie ist für den Benutzer etwas unbequem, bietet jedoch dem Inhaber eines Kaufhauses den Vorteil, dass die Kunden durch den kleinen Umweg zur nächsten Anlage und die räumliche Trennung der Auf- und Abwärtsfahrtrichtung an speziell platzierten Warenauslagen vorbeigeführt werden können.



Parallele, unterbrochene Anordnung
(Verkehr in beide Richtungen)

Diese Anordnung wird hauptsächlich in Kaufhäusern und Verkehrsbauten mit hohem Passagieraufkommen verwendet.

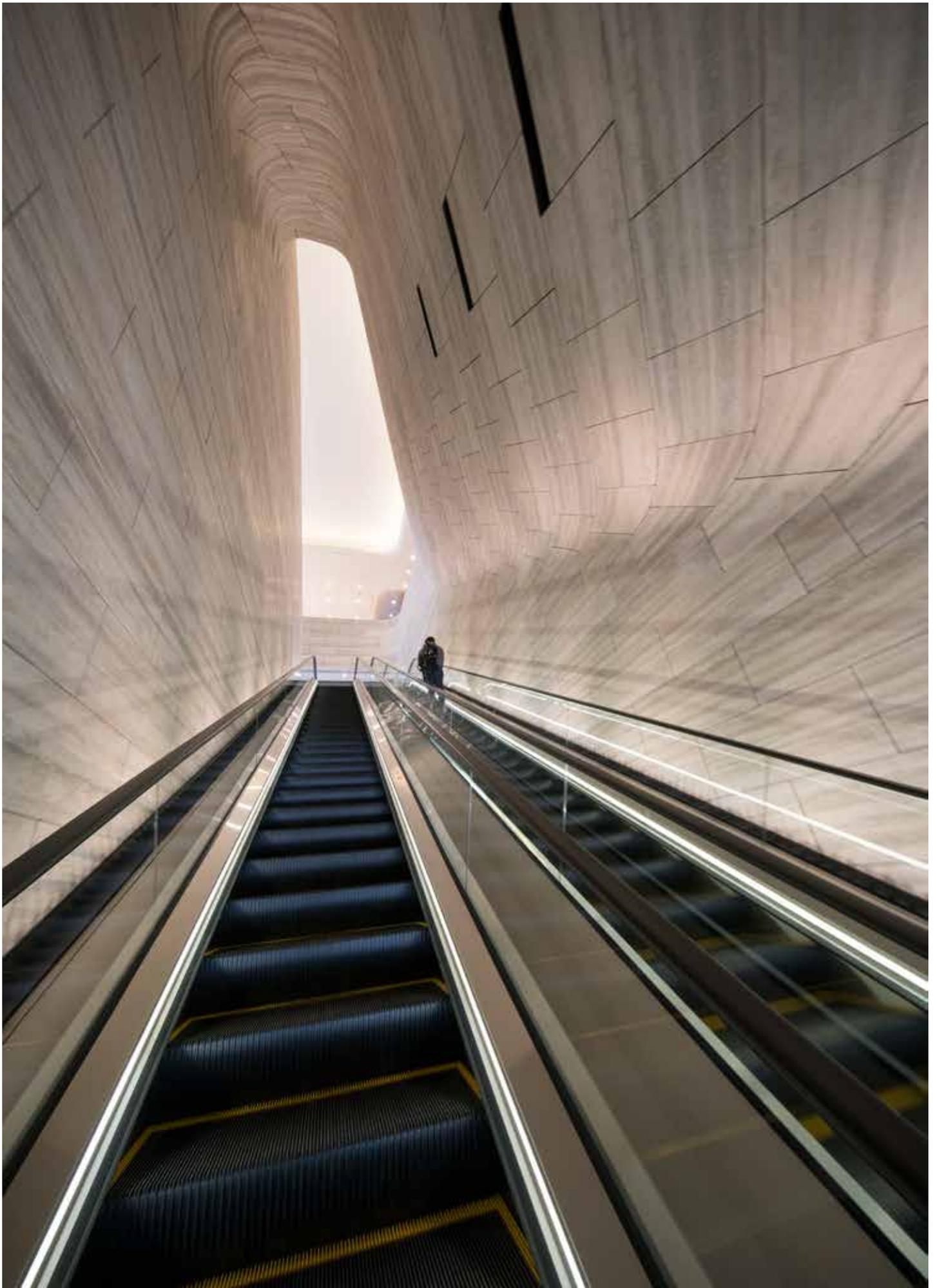
Sind drei oder mehrere Fahrtreppen oder Fahrsteige vorhanden, sollte die Fahrtrichtung je nach Verkehrsanfall umgeschaltet werden können.



Gekreuzte, fortlaufende Anordnung (Verkehr
in beide Richtungen)

Diese am häufigsten angewandte Einbauart erlaubt dem Kunden eine schnelle Fahrt in Obergeschosse, ohne Wartezeiten in Kauf nehmen zu müssen.

Der Kaufhaus-Betreiber kann je nach Platzierung der Fahrtreppen die Sicht ins Ladengeschoss erleichtern und so das Interesse an den gezeigten Waren wecken.



Grundlegende Planung

Die richtige Neigung

Fahrtreppen

Bei Fahrtreppen im kommerziellen Bereich sind Neigungen von 30 und 35 Grad der international übliche Standard.

Im öffentlichen Verkehr sind Fahrtreppen neigungen von 30 und 27,3 Grad der international übliche Standard.

30°-Neigung

Die 30-Grad-Fahrtreppe ist die gängigste Lösung. Sie bietet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Fahrgastkomfort, Sicherheit und Gesamtlänge und wird in verschiedensten Einrichtungen am häufigsten verwendet.

35°-Neigung

Die 35-Grad-Fahrtreppe stellt die platzsparendste Lösung dar. Allerdings wird diese Neigung bei Förderhöhen ab 6 m – besonders bei der Abwärtsfahrt – als zu steil empfunden.

Bei Förderhöhen von mehr als 6 m ist eine Neigung von 35 Grad gemäß EN 115-1 nicht zulässig.

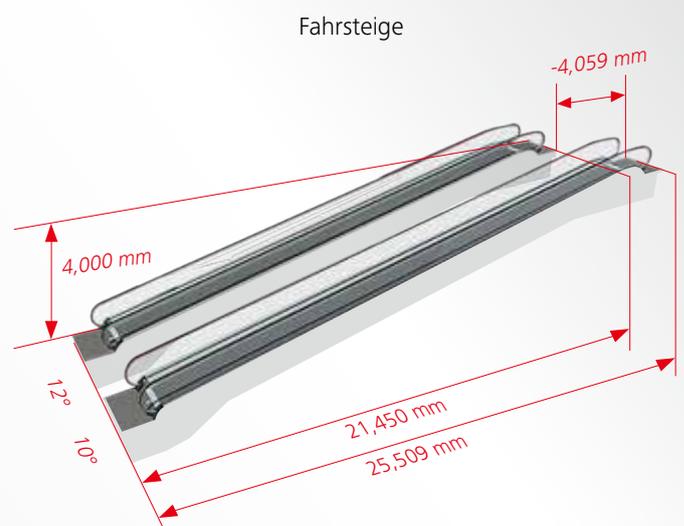
27,3°-Neigung

Diese Neigung entspricht dem Standardneigungswinkel einer normalen Treppe. Wenn Fahrtreppen parallel zur Treppenanlage geführt werden, sind 27,3 Grad das ideale Neigungsmaß, weil die Fahrtreppen dann im gleichen Winkel wie die festen Treppen laufen. Allerdings wird für diese Neigung mehr Raum benötigt.

Fahrsteige

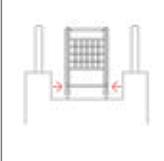
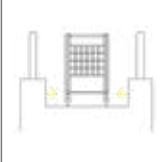
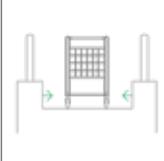
Bei geneigten Fahrsteigen sind Neigungen von 10, 11 und 12 Grad der international übliche Standard. Den angenehmsten Fahrkomfort empfindet der Benutzer bei einer Neigung von 10 Grad. Eine Neigung von 12 Grad wird dann gewählt, wenn wenig Platz zur Verfügung steht.

Horizontale Fahrsteige ohne Übergangsbögen können grundsätzlich für eine Neigung von 0 bis 6 Grad vorgesehen werden.



Grundlegende Planung

Die beste Stufen- bzw. Palettenbreite

Die beste Stufen- bzw. Palettenbreite	Fahrtreppe	Geneigter Fahrsteig (10° bis 12°)	Horizontaler Fahrsteig (0° bis 6°)
600 mm	<p>Wird bei begrenzten Platzverhältnissen verwendet</p> 	-	-
800 mm	<p>Wird für schwach frequentierte Anlagen oder bei engen Raumverhältnissen verwendet</p> 	<p>Wird bei engen Raumverhältnissen und beim Transport von Einkaufswagen mit einer max. Gesamtbreite von 400 mm verwendet</p> 	-
1,000 mm	<p>Ermöglicht dem Benutzer auch mit Gepäck und Einkaufstaschen ein ungehindertes Betreten des Stufenbands</p> 	<p>Bester Kompromiss zwischen Platz für Fahrgäste und Kapazität für Einkaufswagen mit einer max. Gesamtbreite von bis zu 600 mm</p> 	<p>Wird bei beschränkten Einbauverhältnissen verwendet</p> 
1,100 mm		<p>Ermöglicht ein ungehindertes Betreten und die Beförderung von Einkaufswagen mit einer max. Gesamtbreite von bis zu 700 mm</p> 	
1,200 mm	-	-	<p>Bester Kompromiss zwischen Raumnutzung und Förderleistung: Platz für einen Fahrgast neben einem anderen mit einem Gepäckwagen</p> 
1,400 mm	-	-	<p>Ermöglicht ein ungehindertes Betreten und bietet zwei Fahrgästen mit Gepäckwagen nebeneinander Platz</p> 

Grundlegende Planung

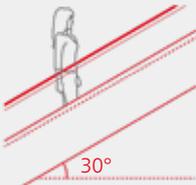
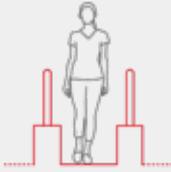
Die optimale Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit hat nicht nur einen wesentlichen Einfluss auf die mögliche Förderleistung von Fahrtreppen und Fahrsteigen, sondern wirkt sich auch auf den Platzbedarf aus. Die folgenden Tabellen fassen die unterschiedlichen Produktkonfigurationen in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit zusammen.

0,5 m/s bei kontinuierlichem Kundenfluss

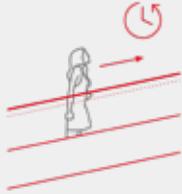
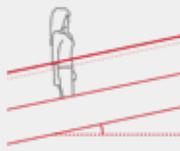
Dies ist die optimale Geschwindigkeit für alle Fahrtreppen und Fahrsteige im kommerziellen Bereich. Die Kombination von ausreichender Förderleistung, optimaler Sicherheit und minimalem Platzbedarf macht diese Geschwindigkeit zum weltweiten Standard für diese Anwendung.

Fahrtreppen – Tabelle gemäß EN 115-1 (andere Landesvorschriften sind möglich)

Förderhöhe	Geschwindigkeit	Maximale Neigung	Horizontaler Stufenlauf [mm]	Krümmungsradien [m]	
 H ≤ 6 m	 $\leq 0.5 \text{ m/s}$	 35°	 800	 R oben	R unten
	$> 0.5 \leq 0.65 \text{ m/s}$	30°	1,200	$R \geq 1.5$	$R \geq 1$
	$> 0.65 \leq 0.75 \text{ m/s}$	30°	1,600	$R \geq 2.6$	$R \geq 2$
H > 6 m	$\leq 0.5 \text{ m/s}$	30°	1,200	$R \geq 1$	$R \geq 1$
	$> 0.5 \leq 0.65 \text{ m/s}$	30°	1,200	$R \geq 1.5$	$R \geq 1$
	$> 0.65 \leq 0.75 \text{ m/s}$	30°	1,600	$R \geq 2.6$	$R \geq 2$

Fahrsteige – Tabelle gemäß EN 115-1 (andere Landesvorschriften sind möglich)

Keine Vorschriften für Krümmungsradien

Förderhöhe	Geschwindigkeit	Neigung	Horizontaler Palettenlauf [mm]
 Keine Beschränkung durch Normen	 $\leq 0.75 \text{ m/s}^*$	 $0^\circ - 6^\circ$	nicht erforderlich
	$\leq 0.5 \text{ m/s}^{**}$	$10^\circ - 12^\circ$	400 am oberen Ende 1.600 oben/unten Palettenbreite ≤ 1.100

* $v \leq 0,65 \text{ m/s}$ wird empfohlen

** Bei Fahrsteigbetrieb mit Einkaufs- oder Gepäckwagen

Grundlegende Planung

Die optimale Geschwindigkeit

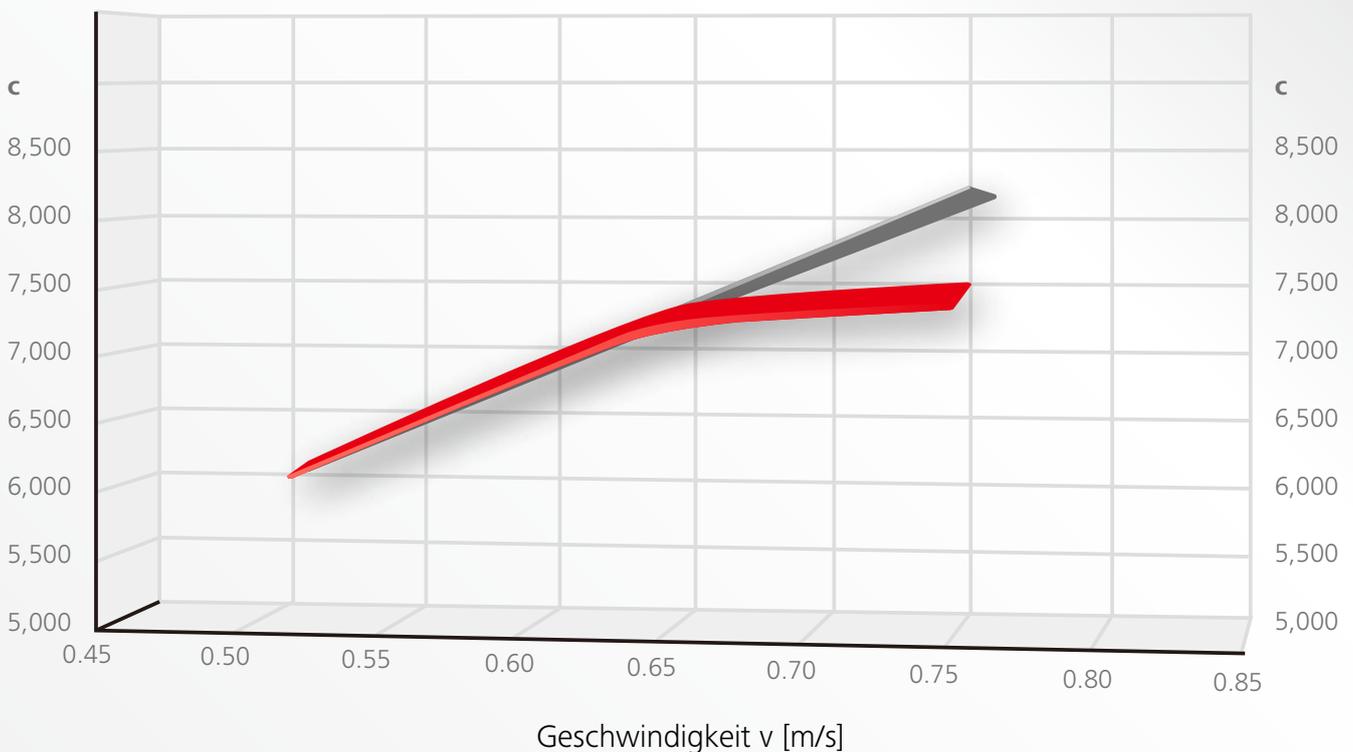
0,6 oder 0,65 m/s bei stoßweisem Förderbedarf

Diese Geschwindigkeit empfiehlt sich bei einer stoßweisen Ankunft von Personen, wie z. B. auf Bahnhöfen oder in U-Bahn-Stationen. Auch in Messezentren hat sich diese Geschwindigkeit bewährt. Um höchste Sicherheit und einen optimalen Füllungsgrad der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs zu gewährleisten, sind bei diesen Geschwindigkeiten längere Horizontalläufe und größere Übergangsbögen vorgeschrieben.

0,75 m/s für extreme Förderleistung

Geschwindigkeiten bis 0,75 m/s sind möglich, aber nicht empfehlenswert, da die praktische Förderleistung nicht mehr wesentlich ansteigt und sich die Sturzgefahr für Kinder oder ältere Menschen im Ein- und Austrittsbereich erhöht.

Förderleistung c (Personen/h) in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit
 c = theoretische Förderleistung (Personen/h) bei Nennbreite 1.000 mm



— c max. Förderleistung gemäß EN 115-1
— c praktische Förderleistung
 v = Fahrgeschwindigkeit in m/s

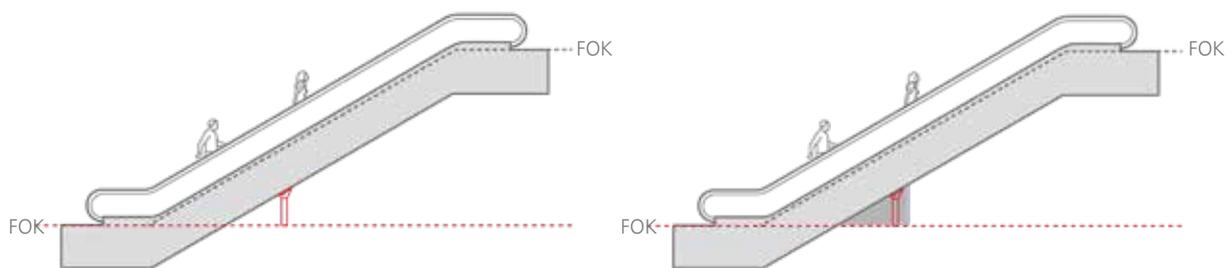
Grundlegende Planung

Fahrtreppen bzw. Fahrsteige mit großen Abständen zwischen den Endauflagern

Bei größeren Förderhöhen ist gemäß EN 115-1 ein Mittelaufleger erforderlich, um die Durchbiegung des Fachwerks zu minimieren. Die Regeln dafür, wann Mittelaufleger einzusetzen sind, sind den produktspezifischen Schindler Dispositionsplänen zu entnehmen.

Um den vorhandenen Raum optimal zu nutzen, können die Mittelaufleger in der Nähe der unteren Grube positioniert werden. Unsere Experten helfen Ihnen gerne, die für Ihr Gebäude am besten geeignete Lösung zu finden.

FOK = Fußbodenoberkante

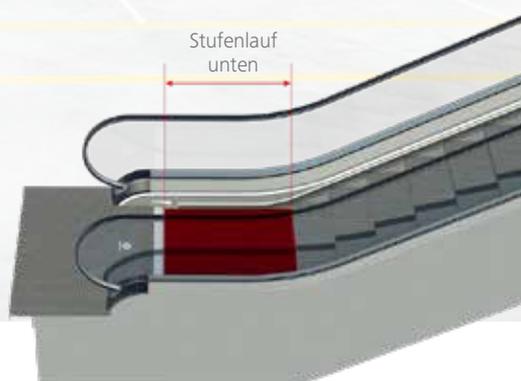


Detailplanung



Normen

Die europäische Norm EN 115-1 definiert und regelt die sichere Konstruktion sowie den sicheren Einbau von Fahrtreppen und Fahrsteigen in Gebäuden. Die Planungshinweise in dieser Broschüre beziehen sich auf diese Vorschriften. Die normenkonforme Neigung und Geschwindigkeit wurden bereits unter den Punkten „Die richtige Neigung“ und „Die optimale Geschwindigkeit“ behandelt.



Beförderung von Rollstühlen und Kinderwagen

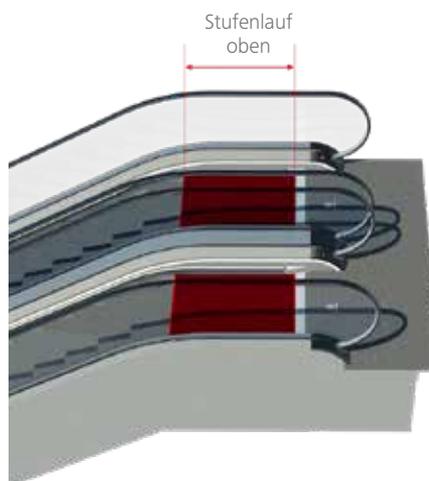
Fahrtreppen und Fahrsteige eignen sich nicht für die Beförderung von Rollstühlen und Kinderwagen. Es empfiehlt sich, im Zugangsbereich von Fahrtreppen und Fahrsteigen einen Hinweis darauf anzubringen, wo sich die nächsten Aufzugsanlagen befinden.

Platzbedarf

Stufen-/Palettenläufe und Übergangsradien

Die korrekte Anzahl von horizontalen Stufen/Paletten im Ein- und Ausgangsbereich (d. h. der Stufen- bzw. Palettenlauf) sowie der korrekte Radius zwischen horizontalen und geneigten Teilen von Fahrtreppen und geneigten Fahrsteigen gemäß EN 115-1 sind von der Förderhöhe, der Neigung und der Nenngeschwindigkeit abhängig.

Die normkonformen Stufen-/Palettenläufe und Neigungsradien sind auf Seite 19 angeführt.

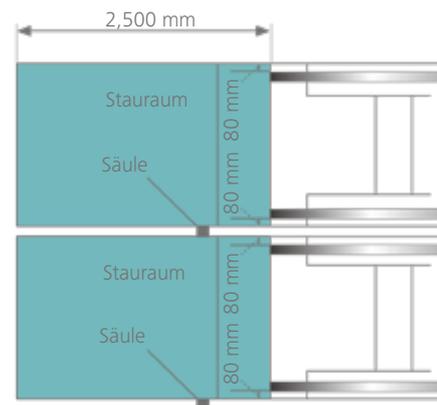
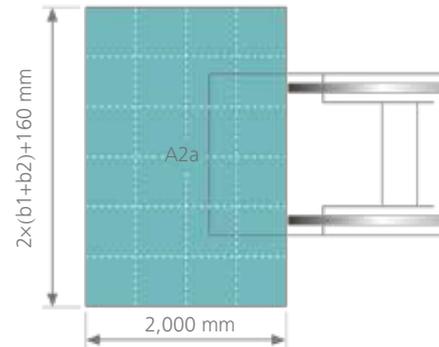
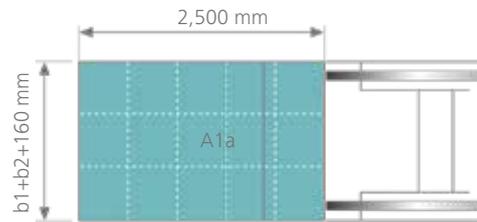
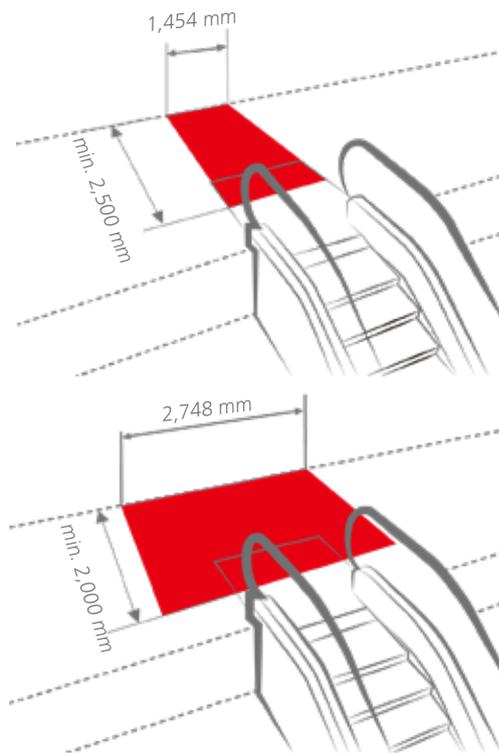


Detailplanung Stauräume

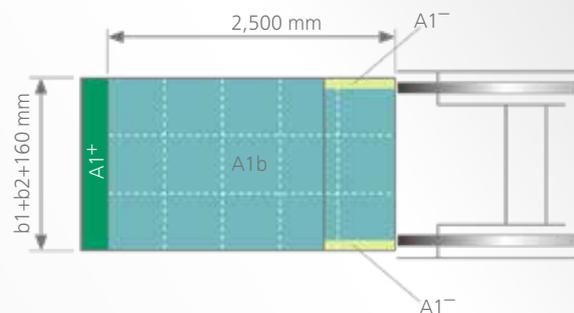
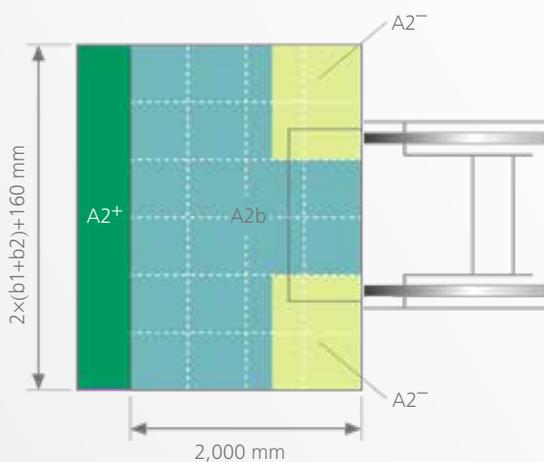
Stauräume

Um eine gefahrlose Benutzung der Fahrtreppen/
Fahrsteige zu gewährleisten, sind an den Zu- und
Abgängen ausreichend große Stauräume vorzusehen
(Mindestmaße gemäß EN 115-1 siehe Abbildungen).

Beispiele anhand einer Fahrtreppe Schindler 9300 mit einer Stufenbreite von 1.000 mm



Wenn feste Spurenteiler innerhalb des Stauraums angebracht werden, muss gemäß EN 115-1 die Größe des Stauraums
gleich bleiben und in diesem Fall die Länge vergrößert werden (siehe Abbildungen unten).

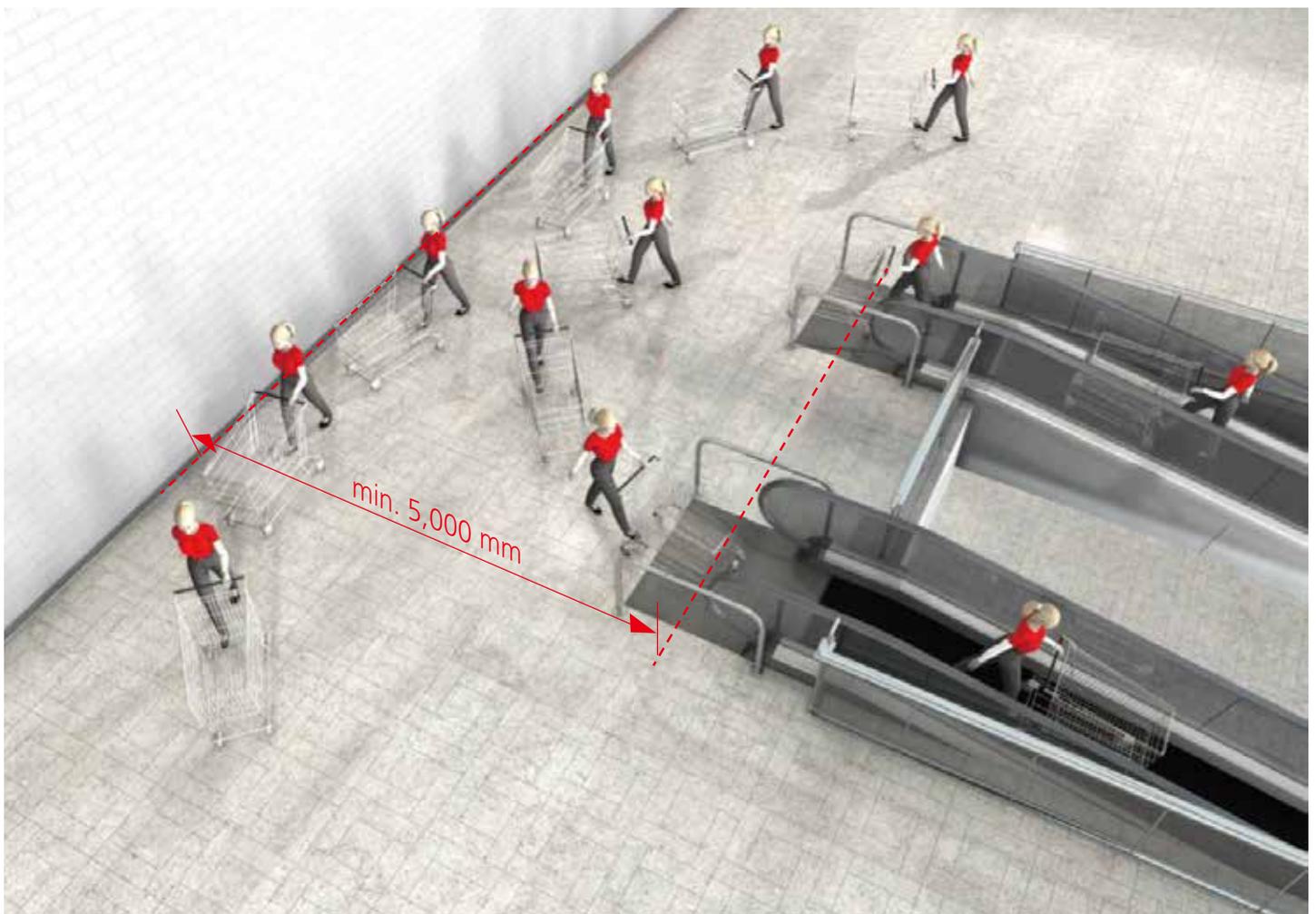


b1 gemäß EN 115-1 = Handlaufmittenabstand
b2 gemäß EN 115-1 = Breite des Handlaufs
A1 = Größe des Stauraums
A2 = Größe des Stauraums mit geringerer Tiefe
 $A+ = \sum A-$

Detaillierte Informationen über „Barrieren zur Verhinderung des Zugangs mit
Einkaufs- oder Gepäckwagen“ finden Sie auf den Seiten 52 bis 57.

Detailplanung Stauräume

Für Fahrsteige, bei denen mit einem hohen Verkehrsaufkommen zu rechnen ist bzw. die auch für den Transport von Einkaufs- und Gepäckwagen vorgesehen sind, sollte die Stauraumlänge **gemäß Empfehlung von Schindler** mindestens 5 m betragen. Spurenteiler, wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt, müssen außerhalb der Stauräume angebracht werden. Andernfalls kommen besondere Vorschriften nach EN 115-4 zur Anwendung. In den Stauräumen sind keine fest eingebauten Treppen zulässig. Der Stauraum muss eben sein und darf eine Neigung von 6 Grad nicht überschreiten.



Detailplanung

Schnittstellen mit dem Gebäude

Schnittstellen mit dem Gebäude und Anschlüsse an andere Gewerke

Schnittstellen mit dem Gebäude

Die schematische Darstellung zeigt alle Maße, die in Ihren Gebäudeplänen angegeben sein müssen. Diese müssen mit den Maßangaben in unseren Dispositionsplänen übereinstimmen.

Elektroanschlüsse

Der Elektroanschluss erfolgt grundsätzlich am oberen Fahrtreppen- bzw. Fahrsteigkopf. Die Anzahl und der Mindestquerschnitt der Anschlusskabel sind im Dispositionsplan angegeben. Der Versorgungsanschluss muss bauseitig vorgesehen und durch einen autorisierten Elektrofachmann hergestellt werden.

Sprinkler

Falls bauseitig gefordert, ist der optionale Einbau einer Sprinklerverrohrung in die Fahrtreppe/den Fahrsteig möglich. Die Montage der Sprinklerköpfe und der Anschluss der Sprinklerverrohrung müssen bauseitig veranlasst und von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden.

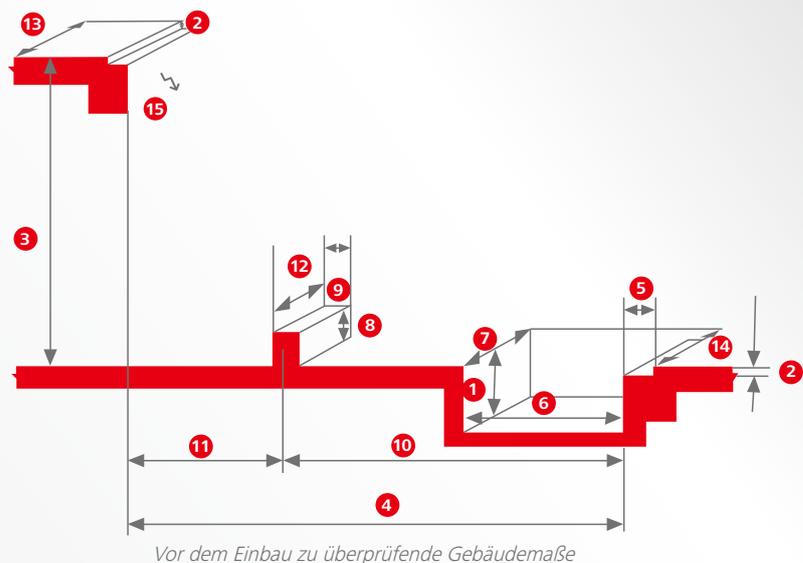
Brandfallsteuerung

Die jeweiligen Landesvorschriften zur Inbetriebnahme von Brandfallsteuerungen sind zu beachten.

Ölabscheider

Bei einer Außenaufstellung von Fahrtreppen/Fahrsteigen ist der Einbau eines Ölabscheiders erforderlich. Im Falle der (optionalen) Lieferung des Ölabscheiders durch Schindler sind bauseitig eine Aussparung in der Fahrtreppen- bzw. Fahrsteiggrube und ein Wasserablauf vorzusehen.

- 1 Grubentiefe
- 2 Tiefe der Aussparung im Verhältnis zum Fertigboden
- 3 Förderhöhe
- 4 Auflagerabstand
- 5 Breite der Aussparung
- 6 Grubenlänge
- 7 Grubenbreite
- 8 Mittelaugerhöhe
- 9 Mittelaugerbreite
- 10 Abstand zwischen Mittelauger und unterem Auflager
- 11 Abstand zwischen Mittelauger und oberem Auflager
- 12 Mittelauglerlänge
- 13 14 Breite der Aussparungsöffnung
- 15 Position der Stromversorgung



Detailplanung

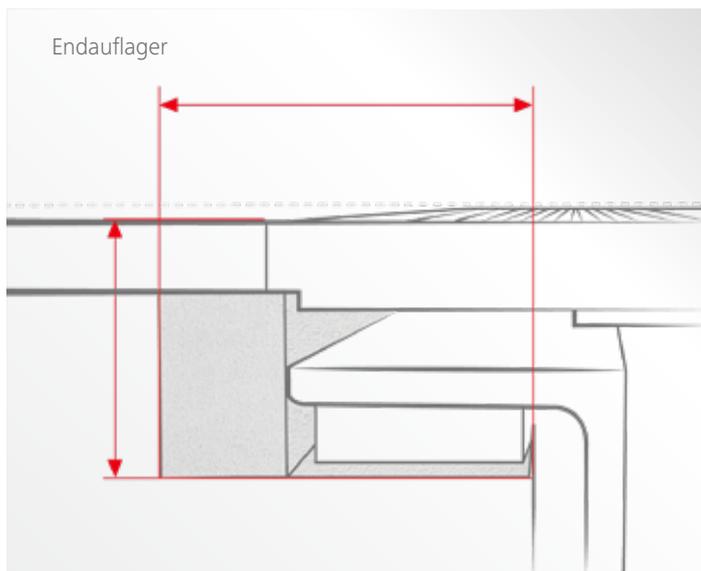
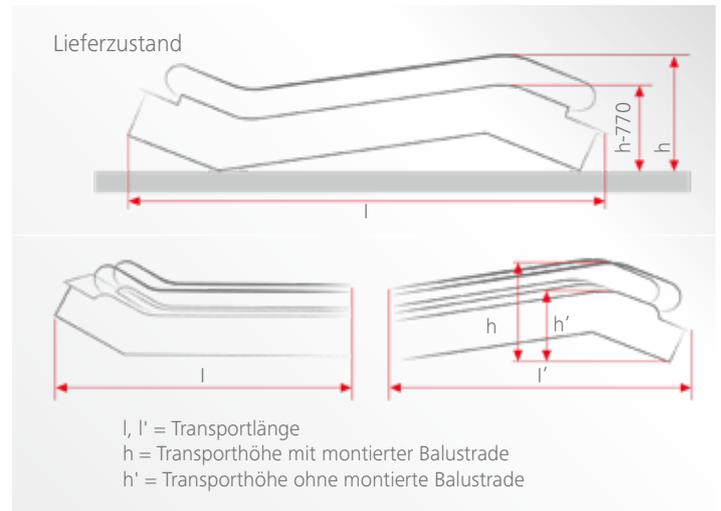
Schnittstellen mit dem Gebäude

Lieferzustände

Bei Lieferung per Lkw wird die Fahrtreppe einteilig mit montierten Balustraden geliefert.

Falls die lichte Höhe nicht ausreichend ist, besteht die Möglichkeit, die Fahrtreppe bzw. den Fahrsteig mit nicht aufgebauten Balustraden anzuliefern.

Bei langen Fahrtreppen/Fahrsteigen oder bei engen Platzverhältnissen kann die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig zwei- oder mehrteilig geliefert werden. Aufgrund der erhöhten Transport- und Montagekosten sollte diese Lieferform nur in unvermeidbaren Fällen gewählt werden.

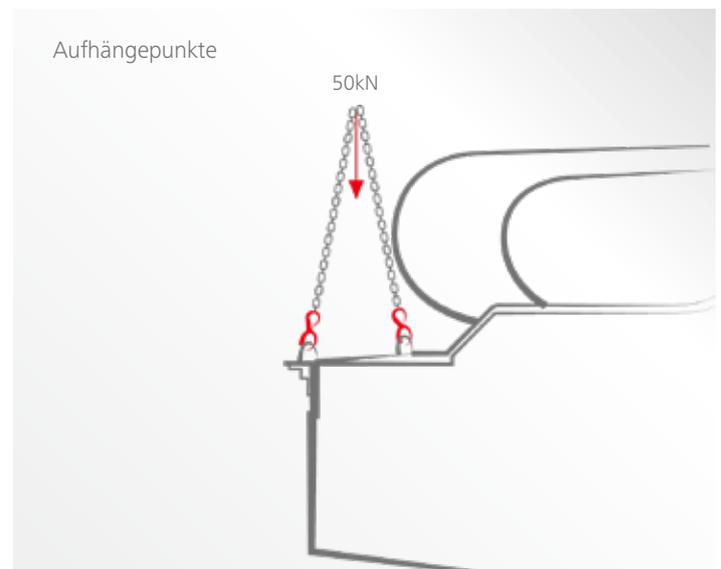


Aussparungen, Deckendurchbrüche, Auflager

Alle notwendigen Aussparungen, Deckendurchbrüche, Auflager und Mittelaullager entnehmen Sie bitte unseren Maßblättern und dem projektspezifischen Dispositionsplan.

Bauseitige Aufhängepunkte

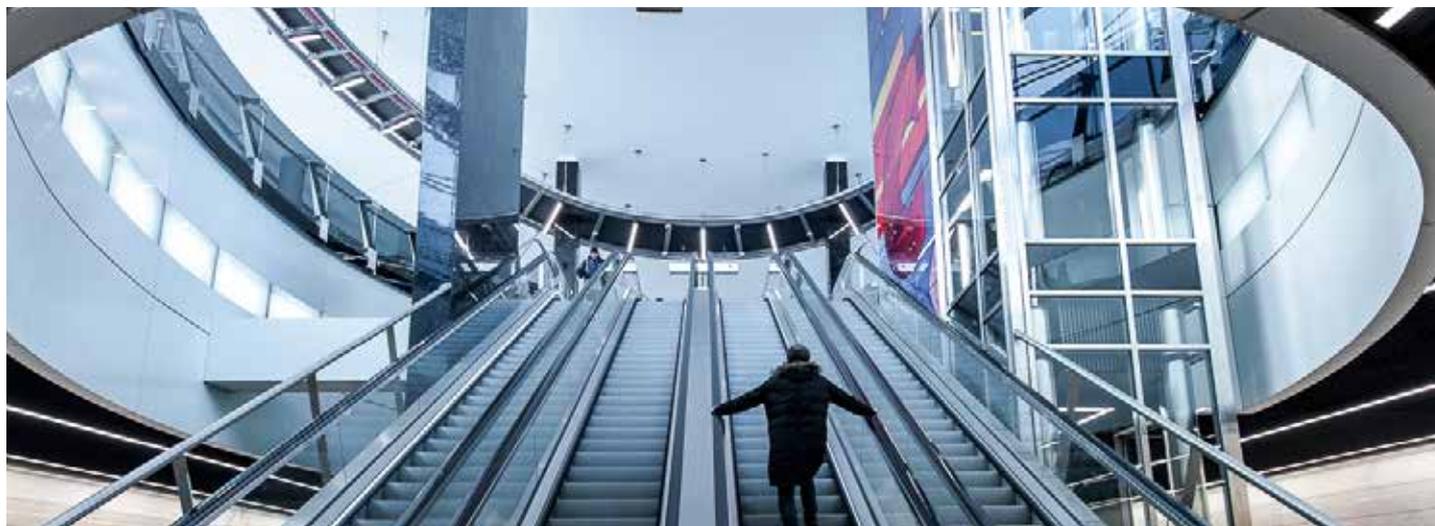
Aufhängungen für Flaschenzüge zur fachgerechten Fahrtreppen- bzw. Fahrsteigeinbringung sind bauseitig bereitzustellen. Die Position der Aufhängepunkte liegt auf der Symmetrieachse der Fahrtreppen/ Fahrsteige über den End- und – falls vorhanden – Mittelaullagern. Die genaue Position ist aus unseren Dispositionsplänen ersichtlich. Die Aufhängepunkte müssen für eine Last von 50 kN ausgelegt sein.





Detailplanung

Sicherheit – vorschriftenkonform



Balustradenhöhe

Balustraden sind mit einer Höhe von 900, 1.000 und 1.100 mm lieferbar. Die 900 mm hohe Balustrade hat den Vorteil, dass auch kleine Kinder den Handlauf gut erreichen können. Bei größeren Absturzhöhen empfehlen wir Balustraden mit einer durchgängigen Höhe von 1.000 mm. Falls es die jeweiligen Landesvorschriften erfordern, ist auch eine Balustradenhöhe von 1.100 mm lieferbar.

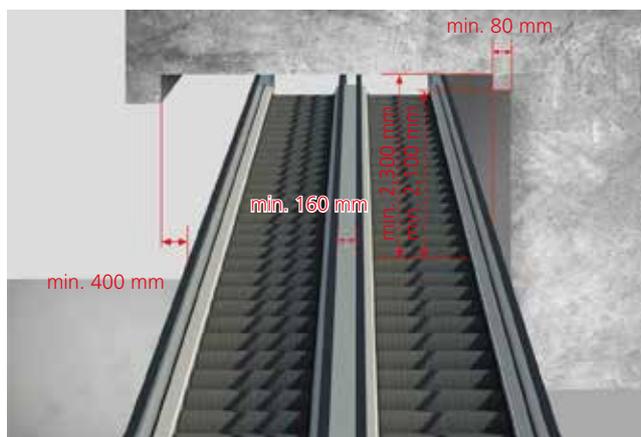


Durchfahrtshöhe

Die freie Durchfahrtshöhe muss an jeder Stelle des Stufen-/Palettenbands mindestens 2,3 m betragen.

Sicherheitsabstände

Der horizontale Abstand vom äußeren Rand des Handlaufs zu den Wänden oder anderen Hindernissen darf in keinem Fall weniger als 80 mm betragen. Dieser Abstand ist bis zu einer Höhe von mindestens 2,3 m oberhalb des Stufen- bzw. Palettenbands einzuhalten. Bei lotrechter Wand ist der genannte Sicherheitsabstand von 80 mm bei sämtlichen Fahrtreppen und Fahrsteigen von Schindler gegeben.



Detailplanung

Sicherheit – vorschriftenkonform

Deckenabweiser, Einklemmschutz

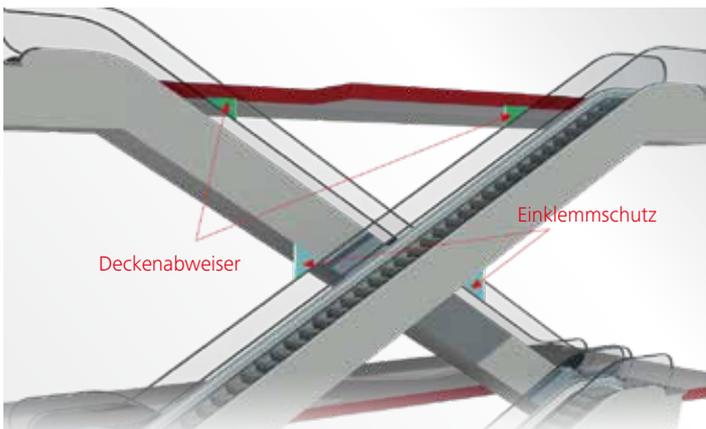
Bei gekreuzt angeordneten Fahrtreppen und Fahrsteigen oder bei Deckendurchbrüchen besteht zwischen Balustraden und angrenzenden Fahrtreppen/ Fahrsteigen bzw. Decken oder Säulen Einklemmgefahr. Wenn der Abstand vom äußeren Rand des Handlaufs zum Hindernis weniger als 400 mm beträgt, sind Einklemmschutzvorrichtungen oder Deckenabweiser vorzusehen.

Abweiser müssen starr montiert sein, um alle Anforderungen zu erfüllen. Zusätzlich zu dem vorgeschriebenen starren Abweiser kann ein pendelnd montierter Abweiser verwendet werden.

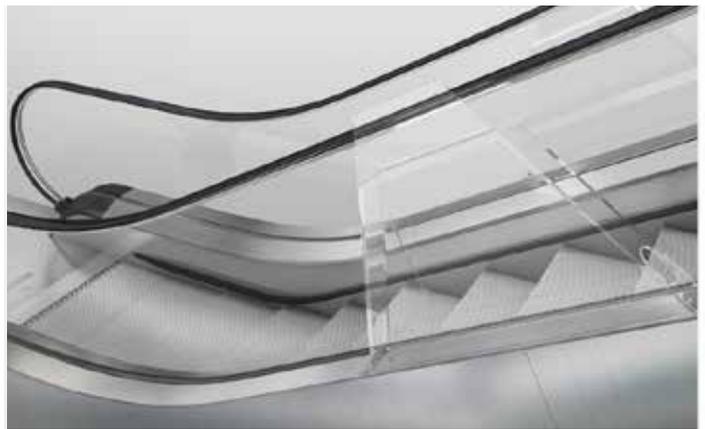
Abschränkungen

Das Besteigen der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs von der Außenseite ist durch geeignete bauliche Maßnahmen zu verhindern. Bei Bedarf sind Abschränkungen und Abweiser an den Balustraden vorzusehen.

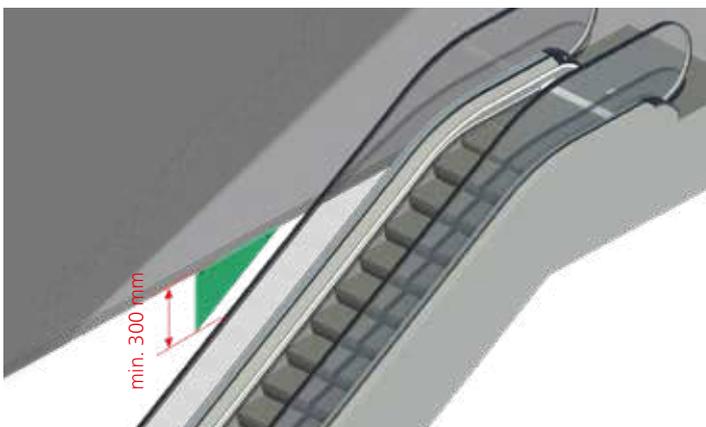
Abschränkungen, Abweiser gegen Besteigen, Deckenabweiser und Einklemmschutz können auch optional von Schindler bezogen werden.



Einklemmschutz



Abweiser gegen Besteigen der Balustrade



Deckenabweiser



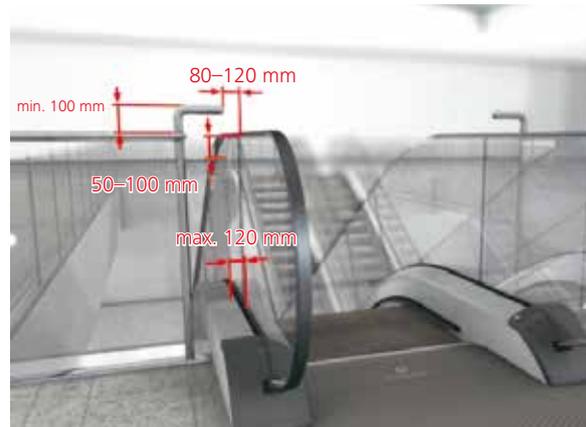
Abschränkung zwischen Balustraden

Detailplanung

Sicherheit – vorschriftenkonform

Bauseitige Geländer

An den Zugängen zu Fahrtreppen und Fahrsteigen müssen bauseitig Geländer angebracht werden. Der Abstand zum Handlauf der Fahrtreppe/des Fahrsteigs muss mindestens 80 mm betragen. Es empfiehlt sich, das Auflager der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs mindestens 1.000 mm von der Deckenkante entfernt vorzusehen, um ein Vorziehen der Balustrade zu vermeiden.



Detailplanung

Balustradenausführungen

Je nach Einsatzgebiet werden unterschiedliche Balustradenausführungen empfohlen. Die folgende Tabelle bietet dazu eine Übersicht.

Balustradentyp	Vertical glass balustrade with slim handrail profile and 10 mm hardened safety glass	Vertical glass balustrade with sturdy handrail profile and 10 mm hardened safety glass	Vertical stainless steel balustrade and 10 mm stainless-steel sandwich panel	Inclined stainless-steel balustrade stainless steel panels
Fahrtreppen	x	x	x	x
Geneigte Fahrsteige	x	x	x	x
Horizontale Fahrsteige	x	x	x	--
Standard-balustradenhöhe	900/1,000 mm	900/1,000 mm	900/1,000 mm	1,000 mm
Einsatzgebiet	Schlankes Handlaufprofil für ein optisch leichtes Erscheinungsbild, das Architekten und Innenarchitekten für moderne Gebäude bevorzugen	Optisch leichtes Erscheinungsbild, aber mit stabilerem Profil und insgesamt robuster	Für den Einsatz im öffentlichen Raum, bietet hohe Sicherheit gegen Vandalismus	Bietet hohe Sicherheit gegen Vandalismus und mehr Platz für die Fahrgäste aufgrund der schrägen Balustradenkonstruktion
Geeignet für	Einkaufszentren, Flughäfen	Bahnhöfe, U-Bahn-Stationen und andere Einsatzgebiete im öffentlichen Raum	Bahnhöfe, U-Bahn-Stationen und andere Einsatzgebiete im öffentlichen Raum	Bahnhöfe, U-Bahn-Stationen und andere Einsatzgebiete im öffentlichen Raum



Absturzsicherung

Durch Anbringung einer zusätzlichen Absturzsicherung an der Außenseite des bestehenden Handlaufs wird die Balustradenhöhe vergrößert und damit die Gefahr eines Absturzes über die Balustrade verringert.

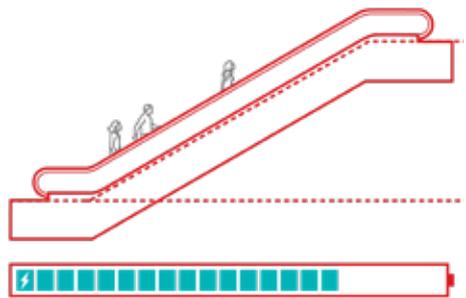
Detailplanung

Betriebsarten und Energieeffizienz

Die Betriebsart von Fahrtreppen/ Fahrsteigen kann auf deren Einsatzgebiet abgestimmt werden. Im Wesentlichen unterscheidet man zwischen:

- Dauerbetrieb
- „Stop & Go“-Betrieb
- Dauerbetrieb mit Schleichfahrt
- Dauerbetrieb mit Schleichfahrt und Stopp

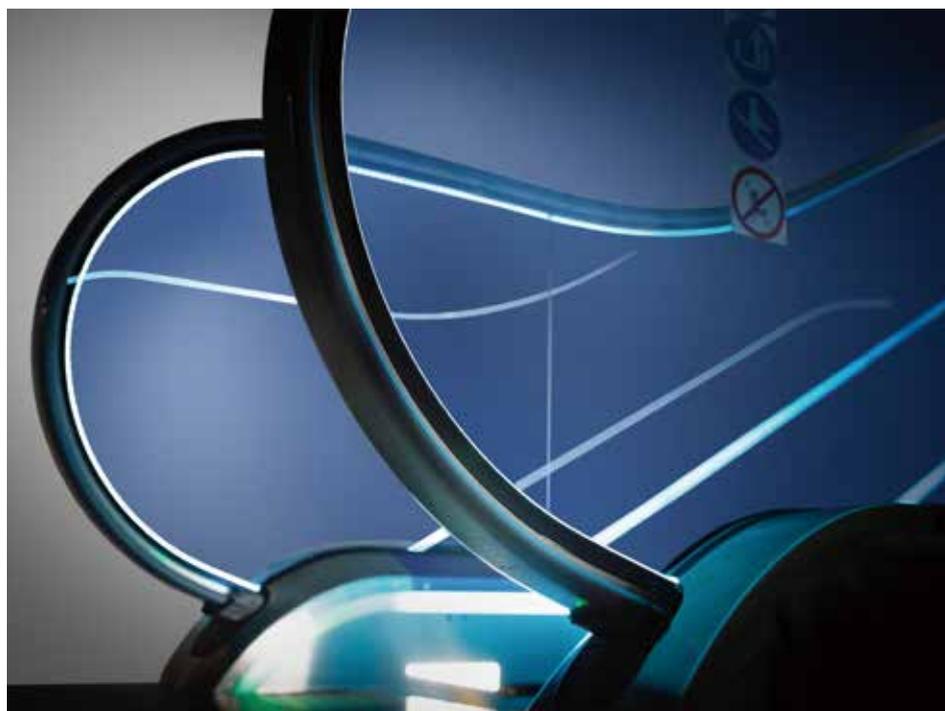
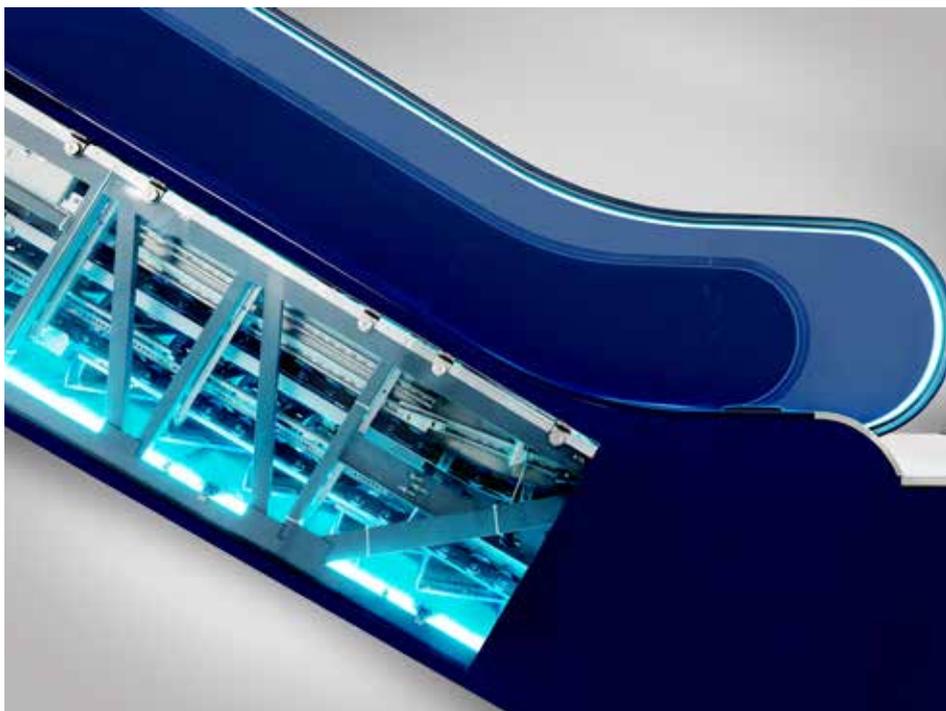
Schindler Fahrtreppen und Fahrsteige sind mit optimierten Energiesparpaketen für alle vier Betriebsarten erhältlich. Die folgende Tabelle bietet dazu eine Übersicht.



Betriebsart	ECO	Empfohlene Lösungen	
		ECO Premium	ECO Premium Plus
Beschreibung	Dauerbetrieb mit automatischer Stern-Dreieck-Umschaltung des Motors für höchste Motoreffizienz abhängig von der Anzahl der Personen auf der Fahrtreppe	ECO-Modus + Schleichfahrtbetrieb bei Abwesenheit von Fahrgästen	ECO + ECO Premium + kompletter Stopp der Fahrtreppe nach einer gewissen Zeit im Schleichfahrtbetrieb
Betriebsdiagramm			
Vorteile		Der mechanische Verschleiß ist wesentlich geringer. Die Betriebsbereitschaft und die Fahrtrichtung werden durch die sich langsam bewegenden Stufen signalisiert. Sich nähernde Personen fühlen sich eingeladen, die Anlage zu benutzen.	Wie bei ECO Premium, mit größerer Energieeinsparung
Einsatzgebiet	Bei kontinuierlichem Fahrgastaufkommen über die gesamte tägliche Betriebszeit hinweg	Für alle Einsatzgebiete empfohlen	Für spezielle Anwendungen empfohlen, bei denen längere Zeiten ohne Fahrgastaufkommen zu erwarten sind, wie z. B. an manchen Gates auf Flughäfen oder in anderen Umgebungen mit geringeren Frequenzen
Energieeinsparung im Vergleich zu Dauerbetrieb	Bis zu 25 %	Bis zu 50 %	Bis zu 70 %

Detailplanung

Die Premiumpakete Schindler 9300 bieten eine große Auswahl an Designoptionen, wie z. B. das bezaubernde Farbschema Nachtblau.



Für die Planung von Fahrtreppen und Fahrsteigen stehen extravagante individuelle Designoptionen zur Verfügung, wie etwa zusätzliche LED-Beleuchtungsoptionen und farbige Handläufe, Handlaufeinlaufkappen und Sockelabdeckungen.

Mit zeitgemäßen ästhetischen Detaillösungen lassen sich architektonische Ansprüche vollenden und bauliche Umgebungen aufwerten.

Handlauf



Schwarz



Gelb



Blau



Grün



Rot



Eigenes Logo

Sockelabdeckung



Rostfreier Stahl



Pulverbeschichtet
RAL 1013



Pulverbeschichtet
RAL 3004



Pulverbeschichtet
RAL 7030



Pulverbeschichtet
RAL 9002



Pulverbeschichtet
RAL 9006

Zierbeleuchtung



LED-
Balustradenbeleuchtung



LED-
Sockelbeleuchtung



Sockelbeleuchtung
mit LED-Spots

Bodenabdeckung



Geripptes Aluminium, natur



Rostfreier Stahl, Strich-Punkt-
Linienmuster

Fahrtrichtungsanzeiger



Auf der Außenabdeckung
der Balustrade



Am Sockel



Auf rostfreiem Stahlblech

Stufe



Natur



Silber



Schwarz



Silber mit gelber
Stufenmarkierung



Schwarz mit gelber
Stufenmarkierung

Detailplanung

Spezielle Anwendungen

Ungedeckte und gedeckte Außenaufstellung

Fahrtreppen und Fahrsteige, die ungeschützt allen Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, erfordern spezielle Konfigurationen für deren Betrieb im Freien. Auch für Außenanlagen mit Dach und Seitwänden sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die spezifischen Klassifizierungen der Einsatzgebiete und die jeweiligen empfohlenen Optionspakete sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Aufstellung	Klasse	Klimatische Bedingungen	Umgebungstemperatur	Luftfeuchtigkeit	Schutzart (IP)	Belüftung	Heizung	Ölabscheider mit Wasserablauf
Innen								
	I 	Gemäßigt	4°C up to 40°C	< 80%	IP21	--	--	--
Außen, gedeckt								
	II 	Gemäßigt	4°C bis 40°C	< 90%	IP54	--	--	--
	III 	Kalt	-20°C bis 40°C	< 90%	IP54	--	X	--
	IV 	Tropisch	12°C bis 40°C	< 90%	IP54	X	--	--
	V 	Salz/Kies/Sand	-20°C bis 40°C	< 90%	IP54	X	X	--
Außen, ungedeckt								
	VI 	Gemäßigt	4°C bis 40°C	< 90%	IP54	--	--	X
	VII 	Kalt	-20°C bis 40°C	< 90%	IP54	--	X	X
	VIII 	Tropisch	12°C bis 40°C	< 90%	IP54	X	--	X
	IX 	Salz/Kies/Sand	-20°C bis 40°C	< 90%	IP54	X	X	X

Detailplanung

Spezielle Anwendungen

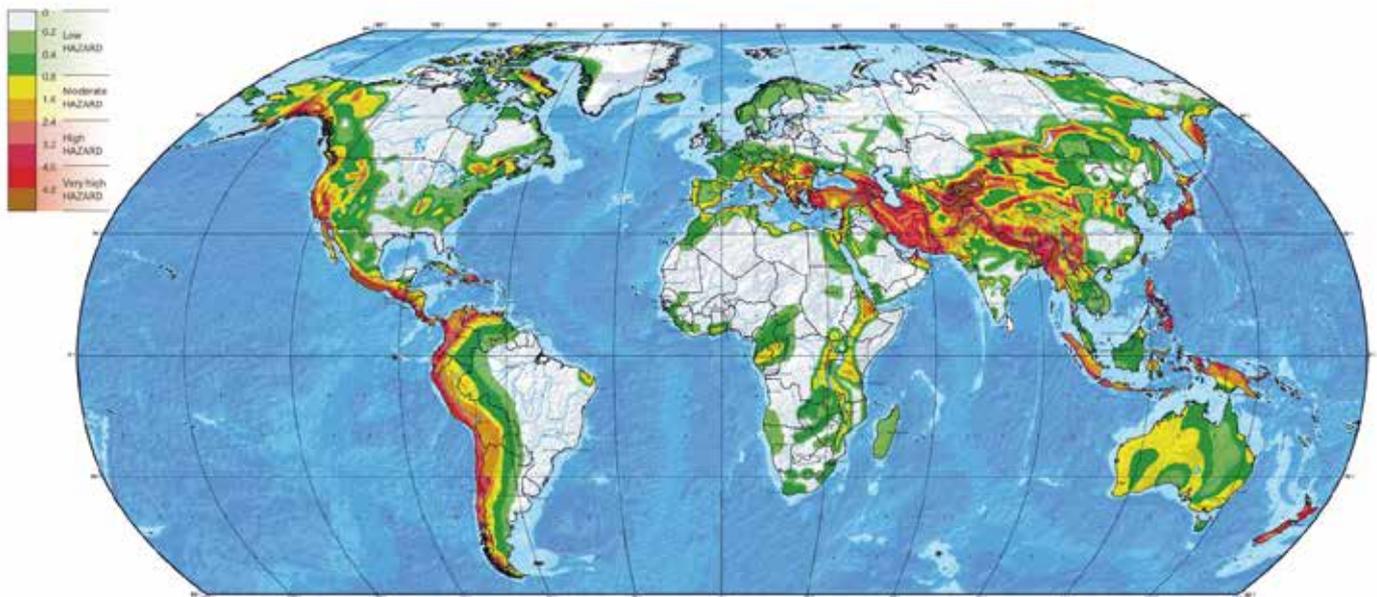
Anforderungen an den Betrieb in erdbebengefährdeten Regionen

Bei Neubauten oder bestehenden Gebäuden, die nach den jeweiligen nationalen Normen für Erdbebenschutz errichtet wurden, hat der Planer des Projekts Informationen zur Spitzenbodenbeschleunigung

(den sogenannten agR-Wert) sowie zum Bodentyp bereitzustellen.

Basierend auf diesen zwei Angaben werden die erforderlichen Maßnahmen gemäß EN 1998-1 und EN 115-1 festgelegt. Für ANSI gelten eigene Berechnungsmethoden.

Globale Seismische Gefährdungskarte



Detailplanung

Spezielle Anwendungen

Fahrsteigbetrieb mit Einkaufswagen

Auf Fahrsteigen dürfen nur entsprechend konstruierte Einkaufswagen (gemäß EN 1929-2 und EN 1929-4) und Gepäckwagen verwendet werden. Für nicht konforme Einkaufs- oder Gepäckwagen muss der Zugang zum Fahrsteig verhindert werden.

Der Einkaufs- bzw. Gepäckwagen samt Inhalt muss mindestens um 400 mm schmaler als die Palettennennbreite sein, sodass andere Passagiere den Einkaufs- oder Gepäckwagen auf dem Fahrsteig überholen können. Bei Fahrsteigen mit einer Neigung von mehr als 6 Grad darf die Fahrgeschwindigkeit maximal 0,5 m/s betragen. Einkaufs- und Gepäckwagen müssen auf die Fahrsteigkonstruktion abgestimmt sein:

- Sie müssen so konstruiert sein, dass sie sicher und korrekt beladen werden können.
- Sie dürfen samt Inhalt nicht schwerer als 160 kg sein.

- Sie müssen mit einer Bremse bzw. Feststellvorrichtung ausgerüstet sein, die eine automatische Fixierung auf dem geneigten Teil der Fahrsteige gewährleistet.
- Die Einkaufs- bzw. Gepäckwagen müssen mit Abweisern (Puffern) ausgestattet sein, um die Einklemmgefahr zu reduzieren.
- Um ein sicheres Verlassen des Fahrsteigs zu gewährleisten, muss die Feststellvorrichtung der hinteren Räder von Einkaufs- oder Gepäckwagen auf der Palette arretieren, damit die vorderen Räder über die Kämme geschoben werden. Die vorderen Räder und/oder die Feststellvorrichtung müssen sich leicht von den Paletten lösen.
- An den Zugängen müssen Abweiser und Führungen vorgesehen werden, um eine korrekte Ausrichtung beim Auffahren auf den Fahrsteig zu gewährleisten.
- Sicherheitshinweise für eine sichere und korrekte Handhabung von Einkaufs- und Gepäckwagen müssen angebracht werden.



Detailplanung

Spezielle Anwendungen

Der Transport von Einkaufs- und Gepäckwagen auf Fahrtreppen ist aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt. Ist ein Transport unumgänglich, so sind Fahrsteige einzuplanen.

Wenn damit zu rechnen ist, dass die Fahrtreppen oder Fahrsteige mit Einkaufs- oder Gepäckwagen benutzt werden, sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren zu ergreifen. Der Zugang ist unter folgenden Bedingungen zu verhindern:

- Bei Fahrtreppen: wenn Einkaufs- oder Gepäckwagen in der Umgebung zur Verfügung stehen
- Bei Fahrtreppen: wenn Einkaufs- oder Gepäckwagen in einem Bereich zur Verfügung stehen, der nicht in der Nähe der Fahrtreppe liegt, aber damit zu rechnen ist, dass die Fahrtreppe mit diesen Transporteinrichtungen benutzt wird
- Bei Fahrsteigen: wenn die Benutzung des Fahrsteigs mit Einkaufs- oder Gepäckwagen nicht vorgesehen ist

Weitere Einzelheiten zu externen Barrieren finden Sie auf Seite 52.



Das beste Produkt für Ihr Gebäude

Schindler Fahrtreppen und Fahrsteige sind optimal für den Einsatz in den jeweiligen Anwendungssegmenten ausgelegt. Der modulare Aufbau der Fahrtreppen und Fahrsteige von Schindler ermöglicht die Abstimmung der

benötigten Komponenten auf die jeweilige Anwendung bei gleichem äußerem Design. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Produkttypen und deren Hauptanwendungssegmente.

Kommerzielle Anwendungen				Anwendungen im Verkehrsegment	
 Hotels Bürogebäude Industrieparks	 Einkaufszentren Einzelhandels- geschäfte Vergnügungstätten	 Museen Bibliotheken Kranken-häuser	 Stadien Messezentren	 Flughäfen Bahnhöfe	 U-Bahn-Stationen

Schindler Fahrtreppen

Schindler 9300

Schindler 9300AE

Schindler 9700

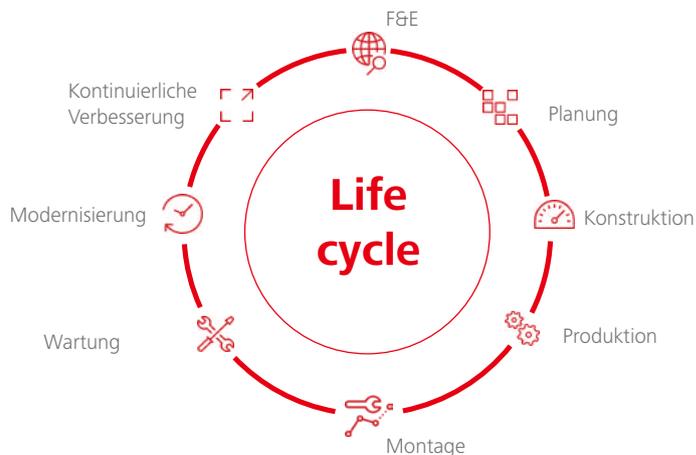
Schindler Fahrsteige

Horizontale Fahrsteige Schindler 9500

Geneigte Fahrsteige Schindler 9500AE

Die aus flexiblen Modulen gefertigten Fahrtreppen und Fahrsteige von Schindler sind in vielen Designvarianten und mit verschiedenen Funktionen erhältlich. Sie sind für unterschiedlichste Anwendungen optimal geeignet.

Schindler hat es sich zur Aufgabe gemacht, mit hervorragenden Produkten und einem umfassenden Service über die gesamte Lebensdauer hinweg – von der Forschung und Entwicklung über die Konstruktion und Produktion bis hin zum Verkauf und Kundendienst – Kundenzufriedenheit auf höchstem Niveau zu bieten.



Das beste Produkt für Ihr Gebäude



Schindler 9300

Verbesserte Sicherheitseinrichtungen, Energieeffizienz und platzsparende Bauweise machen die Fahrtreppe Schindler 9300 zur modernsten Lösung von heute. Mit einer Förderhöhe von bis zu 13 m ist sie die ideale Fahrtreppe für gewerbliche Gebäude, Flughäfen und Bahnhöfe.

Die perfekt abgestimmten Konfigurationspakete reichen von hoch standardisierten Ausführungen bis hin zu Premiümlösungen der Spitzenklasse.

Schindler 9300AE

Die Fahrtreppe Schindler 9300 Advanced Edition ist für die speziellen Anforderungen mittlerer Förderhöhen bis 20 m auf Flughäfen, Bahnhöfen und in U-Bahn-Stationen ausgelegt. Modulare Konfigurationsvarianten decken praktisch alle Anforderungen mittlerer Förderhöhen und Anwendungen im öffentlichen Verkehr ab.



Schindler 9700

Mit Förderhöhen von bis zu 50 m ist die Fahrtreppe Schindler 9700 die ideale Mobilitätslösung für große öffentliche Räume mit hohem Verkehrsaufkommen, wie etwa U-Bahn-Stationen und Bahnhöfe.

Schindler 9500AE

Der geneigte Fahrsteig Schindler 9500 Advanced Edition ist das „Arbeitstier“ für den Transport von Einkaufswagen. Unsere bis zu 1.100 mm breiten geneigten Fahrsteige sind für den Einsatz mit Einkaufswagen mit einer Breite von bis zu 700 mm konzipiert.



Schindler 9500

Der horizontale Fahrsteig Schindler 9500 ist die beste Lösung für Fahrgastmobilität auf Flughäfen. Mit einer Breite von bis zu 1.400 mm decken unsere horizontalen Fahrsteige die Anforderungen des Massentransports auf Flughäfen, in Messezentren oder anderen Einrichtungen optimal ab.



Schindler Ahead

Schindler Ahead ist das digitale Portfolio für intelligente Fahrtreppen.

Es analysiert cloudbasierte Daten und sorgt für eine verbesserte Verfügbarkeit der Anlagen, mehr Einblick für Sie und höheren Komfort.

Digitale Konnektivität ermöglicht ein rasches Reagieren bei Betriebsunterbrechungen und ein effizientes Anlagenmanagement bei gleichzeitig höherem Fahrgastkomfort.

Die Anlagen sind mit der „Schindler Ahead“-Cloud verbunden und übertragen Betriebsinformationen und -zustände, Warnungen und Fehler. Schindler bietet verschiedene Pakete, die im Falle zusätzlicher Anforderungen erweitert werden können:

Konnektivität mit Ahead

Die Fahrtreppen werden mit installierter Hardware und Konnektivitätsservice für Sie geliefert. Die Anlagen kommunizieren über 4G mit der Schindler Cloud.

Ahead ActionBoard

Das ActionBoard bündelt alle relevanten Statistiken, Aktivitäten und Leistungsdaten und zeigt sie auf einfache, übersichtliche Weise an.

Ahead RemoteMonitoring

Ahead RemoteMonitoring liefert Statusmeldungen rund um die Uhr und bietet damit klare Einblicke in den Zustand der Anlage, einschließlich permanenter Diagnosen, Fernzustandsüberprüfungen und proaktiver Informationen.

Bauseitige Leistungen, Baustellenvorbereitung

Nach Abschluss der Detailplanung erhalten Sie von uns ein Projektierungsblatt oder einen Dispositionsplan, der auf Ihren Angaben beruht und alle relevanten Angaben wie Fahrtreppen- bzw. Fahrsteiggeometrie, Auflagerlasten und elektrische Hauptdaten enthält.

Sie können diesen Plan auch selbst mit SchindlerDraw auf www.schindler.com erstellen.

Produktionsfreigabe

Geben Sie nun die Produktion der Fahrtreppe/des Fahrsteigs frei, indem Sie das gültige Projektierungsblatt oder den Dispositionsplan unterzeichnen und an uns zurücksenden. Vergewissern Sie sich noch einmal,

ob die Hauptmaße der Fahrtreppe/des Fahrsteigs mit den Maßen Ihres Bauwerks übereinstimmen. Unser Montageteam stimmt mit Ihnen gerne nochmals den Einbringungsweg und die Einbringungslogistik ab.

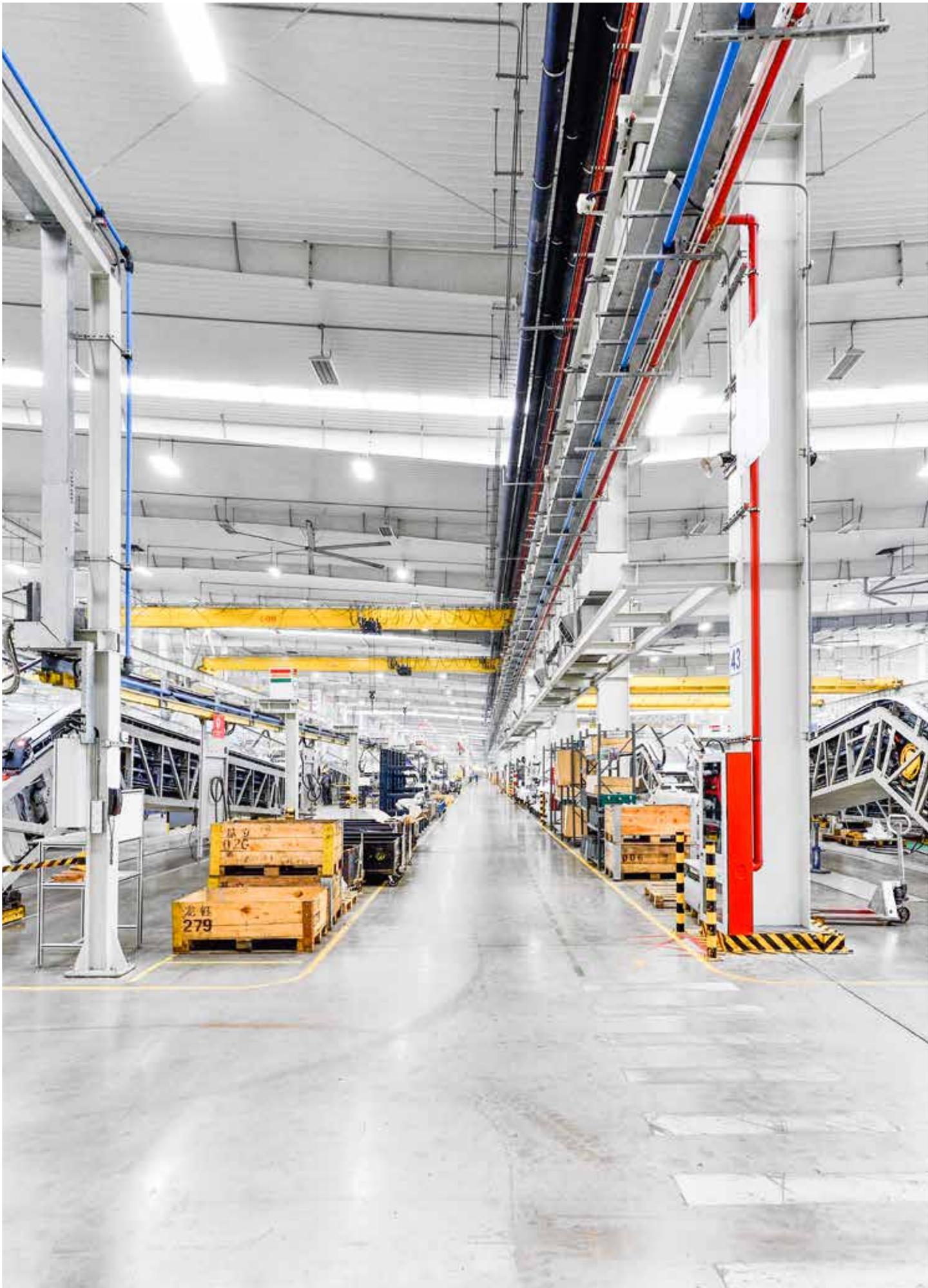
Baustellenvorkontrolle

Vor der Anlieferung Ihrer Fahrtreppe bzw. Ihres Fahrsteigs überprüft unser Montageteam vor Ort die Auflager und Einbaumaße. Zusätzlich werden die bauseitigen Vorbereitungen wie Elektroanschlüsse, Transportwege usw. mit der Bauleitung abgenommen.

Transport vom Werk zur Baustelle

Je nach Lieferzustand werden die Fahrtreppen/ Fahrsteige per Lkw (bei Überseelieferungen im Container) angeliefert. Aufgrund der möglichen Überlängen und Überhöhen sind unter Umständen behördliche Genehmigungen für den Transport bis vor Ort erforderlich.





Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage

Transport zum Einsatzort

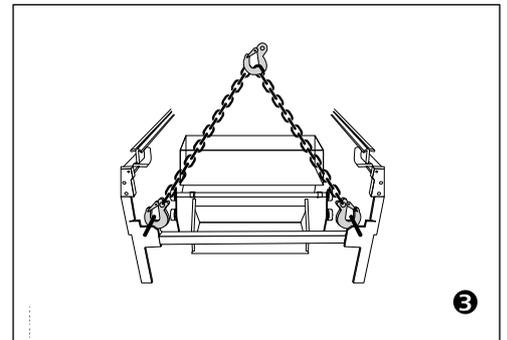
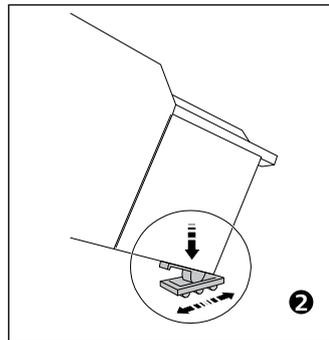
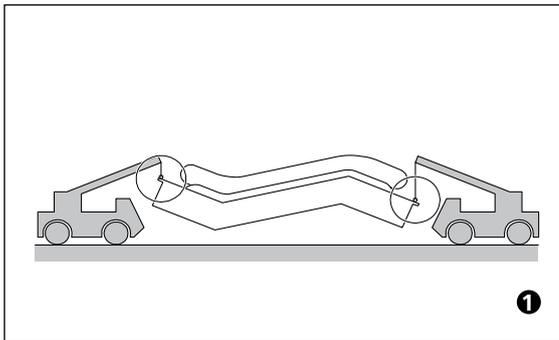
Transport zum Einsatzort mittels spezieller Gabelstapler

Die lichte Höhe darf über den gesamten Verlauf des Einbringungswegs das im Maßblatt/Dispositionsplan festgeschriebene Mindestmaß nicht unterschreiten. (Vergessen Sie nicht auf untergehängte Rohre oder Leitungen!)

Die Anlieferungsart muss bei der Fabrikationsfreigabe festgelegt sein – Fahrtreppen und Fahrsteige können zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr mehrteilig ausgeführt werden.

Die Einfahrtbreite hängt von der Fahrtreppen-/ Fahrsteigbreite ab. Aufgrund der Länge der Fahrtreppe/ des Fahrsteigs ist speziell darauf zu achten, dass die Bewältigung von Kurven möglich ist. Wir empfehlen, den gesamten Transportweg im CAD-Plan oder mit einem Papiermodell abzufahren.

Der gesamte Transportweg muss eben und frei von Hindernissen sein und einer bestimmten Deckenbelastung standhalten. Andernfalls muss für eine entsprechende Lastverteilung gesorgt sein. Unsere Experten beraten Sie gerne.



Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage

Einbringen der Fahrtreppe/des Fahrsteigs in das Gebäude

Die Einbringung der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs in das Gebäude bis zu den Auflagern ist ein kritischer Prozess, der einer genauen Vorbereitung bedarf (siehe „Bauseitige Leistungen, Baustellenvorbereitung“).

Nach dem Abladen der Fahrtreppe/des Fahrsteigs mittels Kran oder Gabelstapler wird die Fahrtreppe/der Fahrsteig auf Panzerrollen gestellt und mittels Gabelstapler gezogen. Der Auswahl eines möglichst kurzen und geraden Transportwegs kommt immense Bedeutung zu, um den Einbringungsaufwand minimal zu halten. Die genaue Planung und Vorbereitung der Fahrtreppen-/Fahrsteigeinbringung in das Gebäude ist für einen optimalen Montageablauf und somit für die Baukostenminimierung eine wesentliche Voraussetzung. Fahrtreppen/Fahrsteige werden im Fahrtreppenwerk komplett vormontiert. Daher ist die Einbringungsplanung der bis zu 17 m langen und bis zu 100 kN schweren Fahrtreppen/Fahrsteige ein wesentlicher Schritt im Planungsprozess. Als Grundlage

für die Planung dienen die technischen Angaben auf unseren Maßblättern oder im projektspezifischen Dispositionsplan.

Grundsätzlich empfehlen wir, den Einbringungszeitpunkt, die Art der Einbringung und den Einbringungsweg RECHTZEITIG mit unseren Experten abzustimmen.

Die folgenden Punkte fassen die wichtigsten Faktoren zusammen.

Vor dem Gebäude muss ein geeigneter Abladeplatz für das Entladen der Fahrtreppe/des Fahrsteigs vom Lkw vorhanden sein. Die Zufahrtswege zum Gebäude und zum Einbauort müssen eben und mit Panzerrollen befahrbar sein. Im Wesentlichen gibt es zwei Einbringungsmöglichkeiten:

- Einbringung per Baustellen- oder Mobilkran über entsprechende seitliche Gebäude- oder Dachöffnungen
- Einbringung durch ebenerdige Gebäudeöffnungen mittels spezieller Gabelstapler



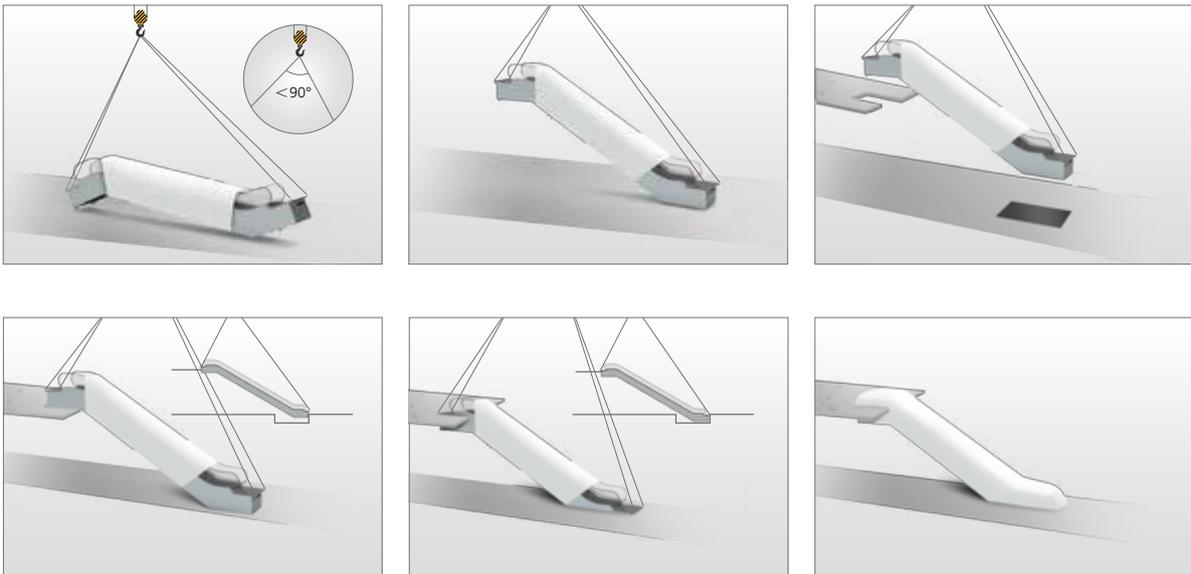
Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage

Aufsetzen der Fahrtreppe/des Fahrsteigs auf die Auflager

Aufsetzen der Fahrtreppe/des Fahrsteigs mittels Kran direkt vom Lkw auf die Auflager

Die Installation mittels Kran ist eine schnelle und effiziente Methode, um die Anlage in einem Stück direkt vom Lkw auf die Auflager zu setzen. Wenn ein Zugang über eine ausreichend große Dachöffnung möglich

ist, ist dies die bevorzugte Methode. Da zwischen der Einbringung und der Inbetriebnahme der Fahrtreppe/des Fahrsteigs oft eine lange Zeitspanne liegt, ist für einen ausreichenden Schutz der Anlage vor Verschmutzung und Beschädigung durch den Baubetrieb zu sorgen.



Montage der Anlage in einem Stück mittels Kran



Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage

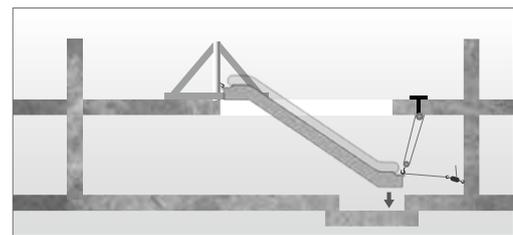
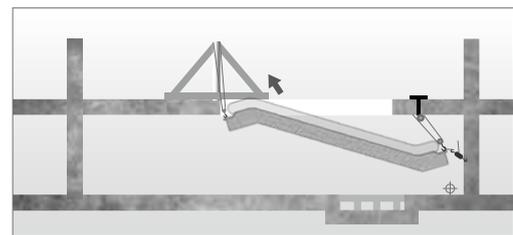
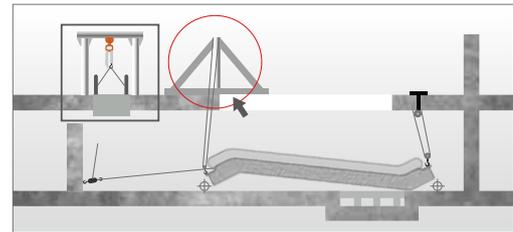
Aufsetzen der Fahrtreppe/des Fahrsteigs auf die Auflager

Aufhängepunkte oder Hubrahmen

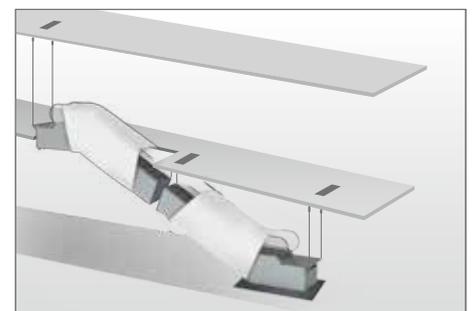
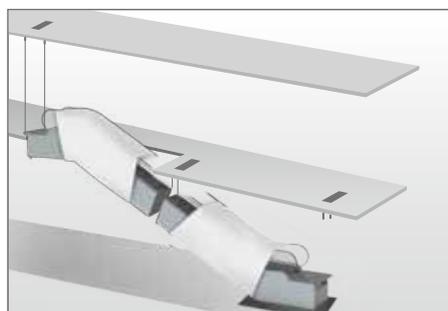
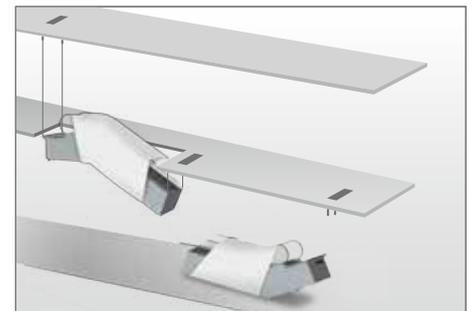
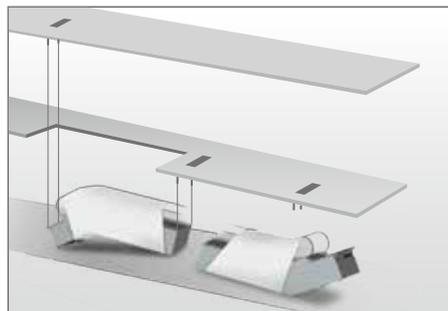
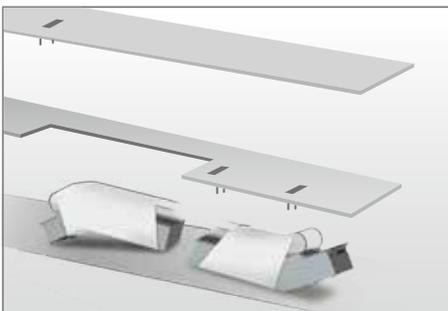
Wann immer möglich, sollten Aufhängepunkte oberhalb der Fahrtreppen-/Fahrsteigaullager vorgesehen werden, da diese den Hebevorgang enorm vereinfachen und beschleunigen.

Im Normalfall werden bauseitig gemäß den Angaben im Dispositionsplan Aufhängepunkte in Form von Deckenplatten oder Deckenbohrungen mit einem Durchmesser von 50 mm zur Befestigung von Hebezeugen vorbereitet. Über diese werden die Fahrtreppen/Fahrsteige hochgezogen und auf die Auflager gesetzt. Die Belastbarkeit jedes Aufhängepunktes muss mindestens 50 kN betragen.

Falls keine Aufhängepunkte vorgesehen werden, kommen Montagegerüste zum Einsatz. Diese Montagemethode benötigt mehr Zeit und bedeutet einen größeren Materialaufwand.



Montage der Anlage in einem Stück mittels Gerüsten



Montage in mehreren Teilen

Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage



Die von Schindler angebrachte Abdeckung darf erst bei der Inbetriebnahme entfernt werden.

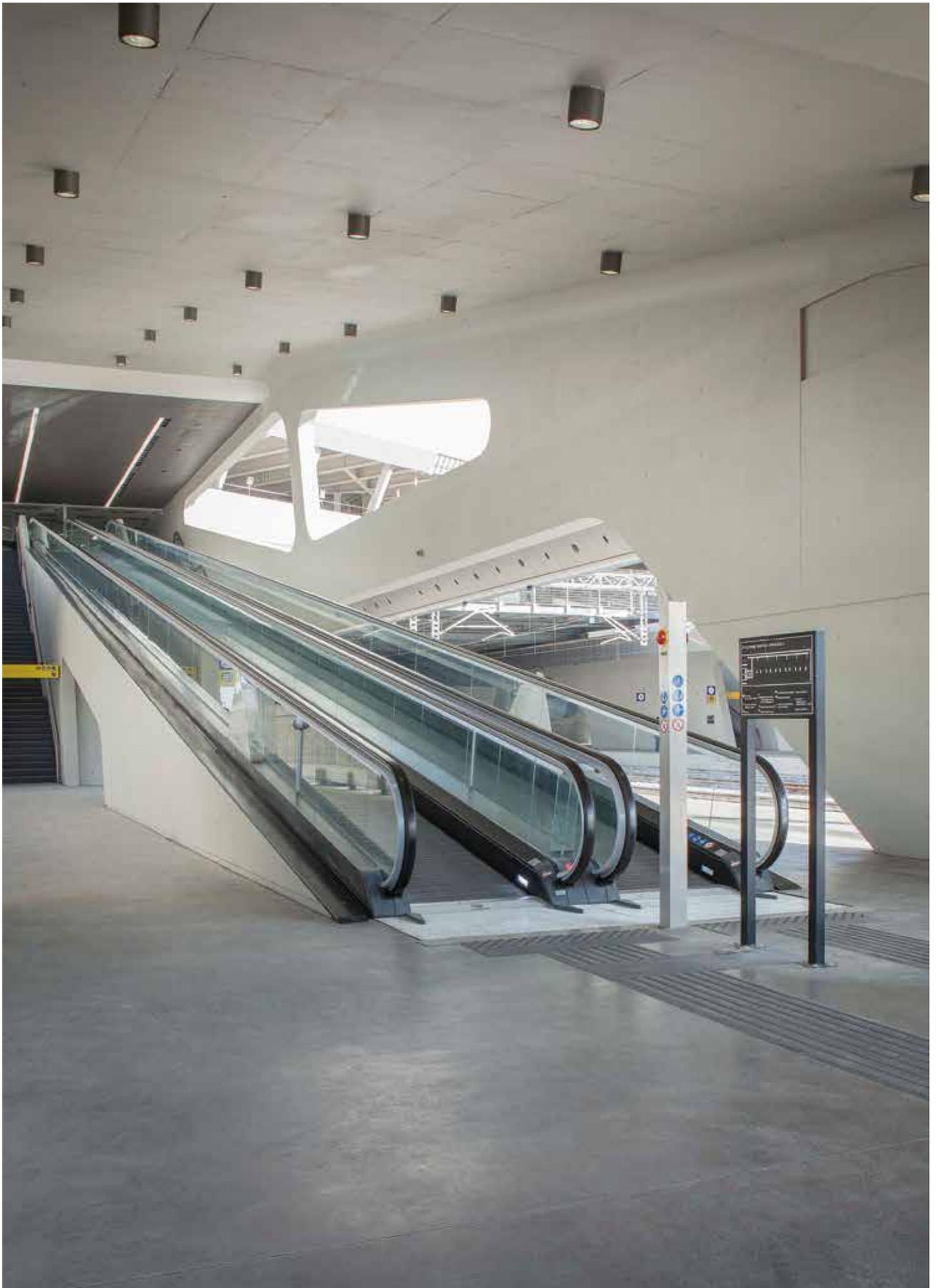
Während der Bauphase ist die Benutzung der Fahrtreppe/des Fahrsteigs als feste Treppe durch andere Gewerke nicht gestattet (erhöhte Verschmutzungs- und Beschädigungsgefahr). Nicht mehr entfernbare Schmutz kann die Lebensdauer der mechanischen und elektrischen Komponenten beeinträchtigen.

Endmontage, Inbetriebnahme

Nach der Endmontage wird die Fahrtreppe/der Fahrsteig

im Rahmen eines Probelaufs geprüft. Bei der Übergabe erhalten Sie die Kundendokumentation und die Schlüssel für die Anlage. In manchen Ländern ist vor der Inbetriebnahme die Abnahme durch ein autorisiertes Kontrollinstitut erforderlich. Danach steht einer Inbetriebnahme nichts mehr im Wege.

Beachten Sie allerdings, dass die Anlage durch eine autorisierte Wartungsorganisation in sicherem Betriebszustand gehalten werden muss. Wir von Schindler stehen Ihnen hierfür rund um die Uhr zur Verfügung.





Die wichtigsten Punkte für die Planung

Checkliste

Genehmigung des Dispositionsplans

- Grubenabmessungen
- Förderhöhe
- Auflagerabstand und -abmessungen
- Elektrische Zuleitungen
- Sprinkleranschlüsse, falls erforderlich
- Telefonanschluss für Fernüberwachung
- Wasserablauf bei Außenaufstellung

Bauseitig zu erbringende Leistungen

- Maurer-, Rüst- und Stemmarbeiten
- Unterzüge für die Fahrtreppen- bzw. Fahrsteigaufleger
- Schutzgeländer für den oberen Bodendurchbruch, falls erforderlich
- Stromzuleitung bis zum Fahrtreppen- bzw. Fahrsteighauptschalter
- Telefonleitung für Fernüberwachung
- Aufstellung von Gerüsten und Abschränkungen, Herrichten von Durchbrüchen, Ausbau von Türen und Portalen (falls für das Einbringen der Anlage in das Gebäudeinnere erforderlich)
- Auslegen des fertigen Fußbodens mit Bohlen sowie, falls erforderlich, Unterstützen von Decken für Transport und Aufhängung der Anlage im Gebäude



- Anfallende Abnahme- und Prüfungsgebühren
- Ausreichende Abdeckung der Anlage zum Schutz gegen Beschädigungen und Verschmutzung bis zur Inbetriebnahme
- Errichten einer Absperrung zum Schutz gegen Betreten der Anlage (z. B. Baustellenabsperrung, Hinweistafeln)
- Abschränkungen, Deckenabweiser, Einklemmschutz (optional von Schindler lieferbar)
- Allfälliges Reinigen der Anlage von Bauschmutz
- Wasserablauf, Ölabscheider gemäß Bauvorschriften

Sie haben Fragen? Unsere Experten helfen Ihnen jederzeit gerne weiter!

Haftungsausschluss

Die in dieser Broschüre enthaltenen Spezifikationen, Optionen und Farben haben nur beispielhaften Charakter und können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Sie stellen kein Angebot – weder explizit noch implizit – seitens der Schindler Gruppe dar.

Feste Einbauten in den Stauräumen

Barrieren zur Verhinderung des Zugangs mit Einkaufs- oder Gepäckwagen

Stehen Einkaufs- und/oder Gepäckwagen in der Umgebung von Fahrtreppen zur Verfügung, müssen geeignete Barrieren vorgesehen werden, um den Zugang zur Fahrtreppe mit diesen Transporteinrichtungen zu verhindern.

Für Barrieren zur Verhinderung der Verwendung von Einkaufs- oder Gepäckwagen auf Fahrtreppen und Fahrsteigen gelten folgende Anforderungen:

- Die Barrieren dürfen nur am Zugang eingebaut werden. Eine Installation im Stauraum des Abgangsbereichs ist nicht zulässig.
- Die freie Zugangsbreite zwischen den der

Balustradenendbögen und den Barrieren – sowie zwischen den Barrieren selbst – muss mindestens 500 mm und weniger als die Breite der eventuell verwendeten Einkaufs- oder Gepäckwagen betragen.

- Die Höhe der Barrieren muss zwischen 900 mm und 1.100 mm betragen.
- Die Barrieren sollten vorzugsweise am Bauwerk befestigt werden.

Die folgenden Abbildungen zeigen Details zu den umfassenden Möglichkeiten im Hinblick auf die Einhaltung sämtlicher Anforderungen gemäß EN 115-1:2017.

A) Frei stehende Spurenteiler oder Signalsäulen müssen in einem horizontalen Mindestabstand (Radius) von 500 mm von jedem Punkt des Handlaufs und außerhalb der Mittellinie des Handlaufs positioniert werden

Abb. 1a: Darstellung des Stauraums mit Säule in einem Radius von $R \geq 500$ mm von jedem Punkt des Handlaufs gemäß **Anordnung A**

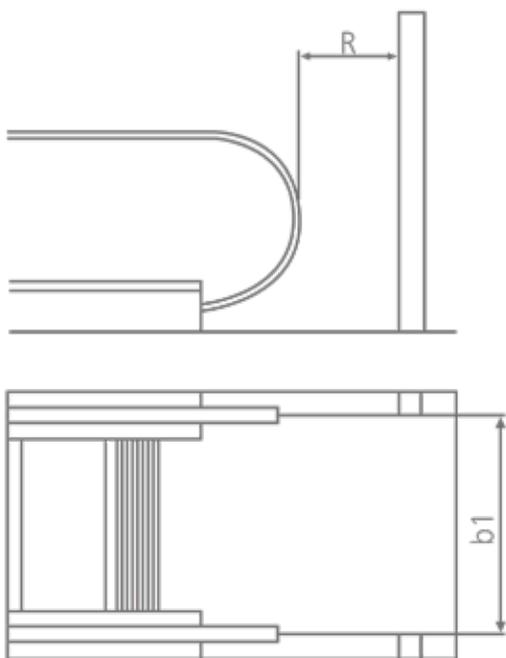
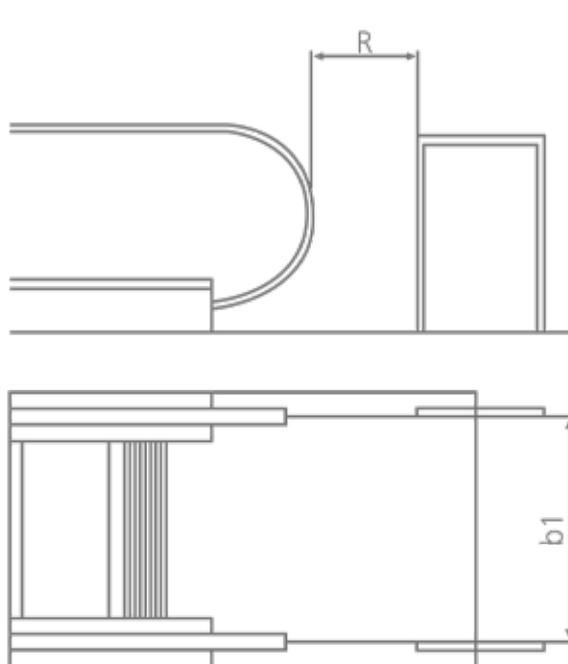


Abb. 1b: Darstellung des Stauraums mit Spurenteiler in einem Radius von $R \geq 500$ mm von jedem Punkt des Handlaufs gemäß **Anordnung A**



R gemäß EN 115-1 = horizontaler Mindestabstand
b1 gemäß EN 115-1 = Handlaufmittenabstand

Feste Einbauten in den Stauräumen

B) Dieser Mindestabstand kann auf 300 mm reduziert werden, vorausgesetzt dass die Spurenteiler oder Signalsäulen außerhalb der Mittellinien der Handläufe positioniert werden und eine zusätzliche Barriere zwischen den Spurenteilern/ Signalsäulen und der vertikalen Mittellinie des Balustradenendbogens installiert wird (siehe Abbildungen 2a/b und Abbildung 7).

Abb. 2a: Darstellung des Stauraums mit Säule und zusätzlicher Barriere (schraffierter Bereich) in einem Radius von $300 \text{ mm} \leq R \leq 500 \text{ mm}$ von jedem Punkt des Handlaufs gemäß **Anordnung B**

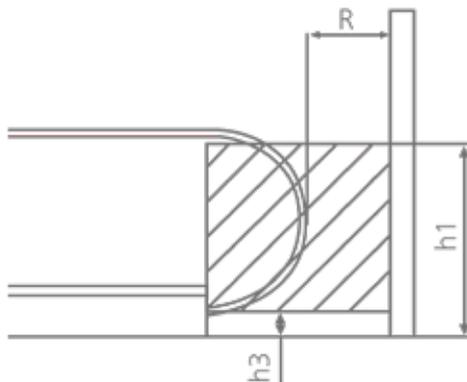
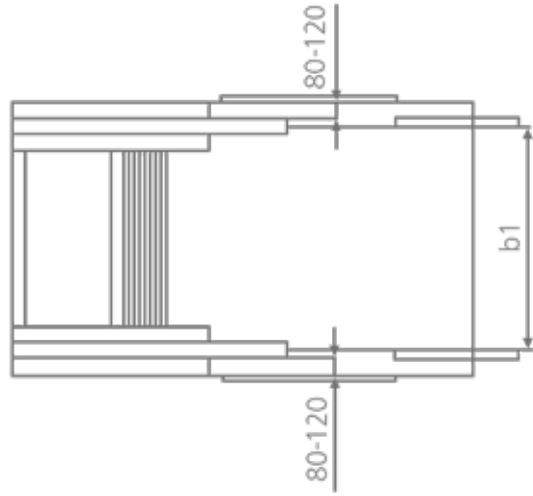
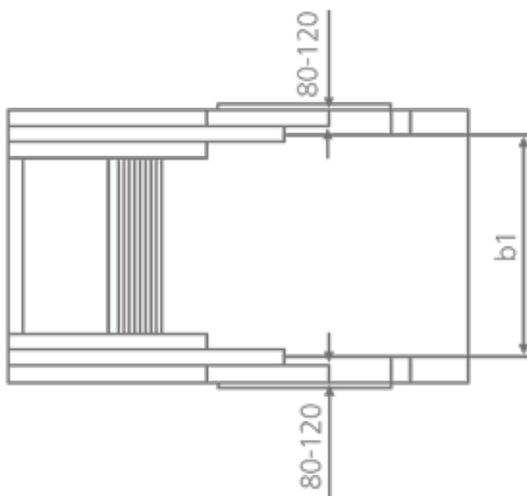
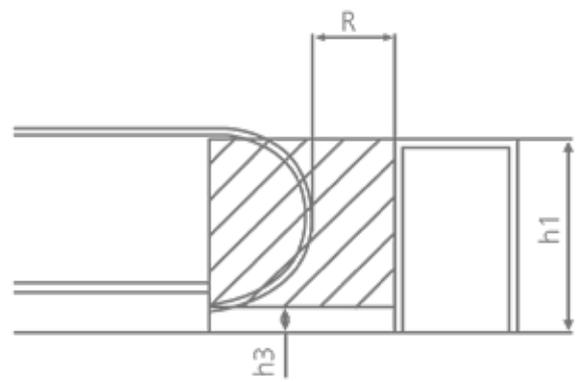


Abb. 2b: Darstellung des Stauraums mit Spurenteiler und zusätzlicher Barriere (schraffierter Bereich) in einem Radius von $300 \text{ mm} \leq R \leq 500 \text{ mm}$ von jedem Punkt des Handlaufs gemäß **Anordnung B**



R gemäß EN 115-1 = horizontaler Mindestabstand

$b1$ gemäß EN 115-1 = Handlaufmittenabstand

$h1$ gemäß EN 115-1 = vertikaler Abstand zwischen der Oberseite des Handlaufs und der Stufennase bzw. Paletten- oder Gummibandoberfläche

$h3$ gemäß EN 115-1 = Abstand zwischen dem Handlaufeinlauf in den Endbogen und dem Fußboden

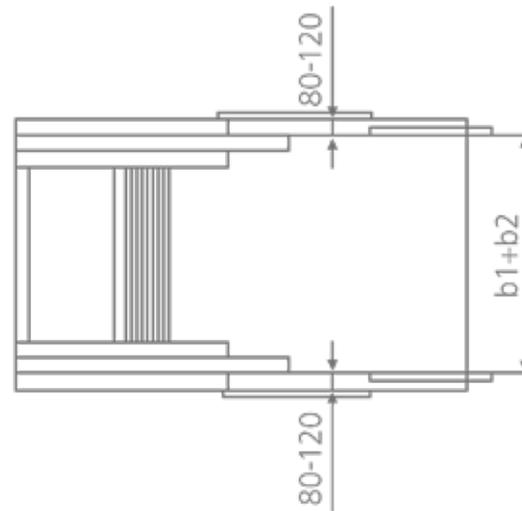
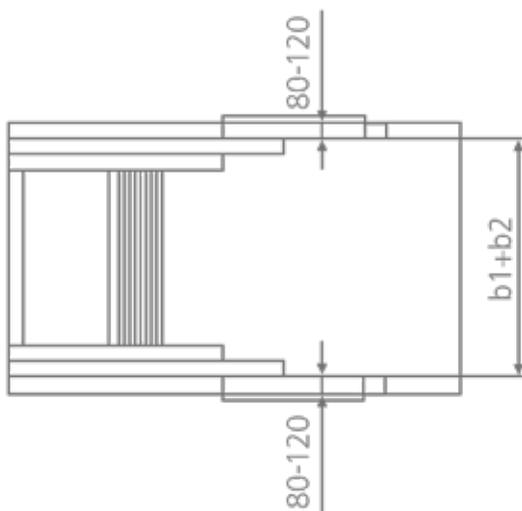
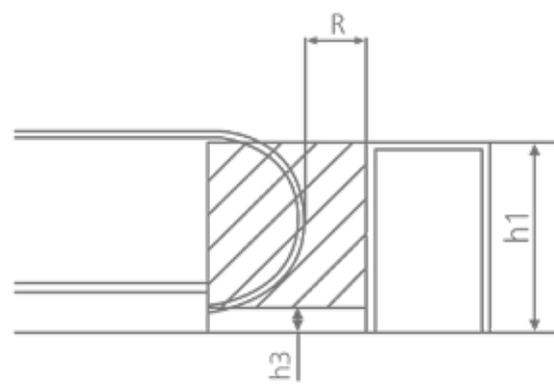
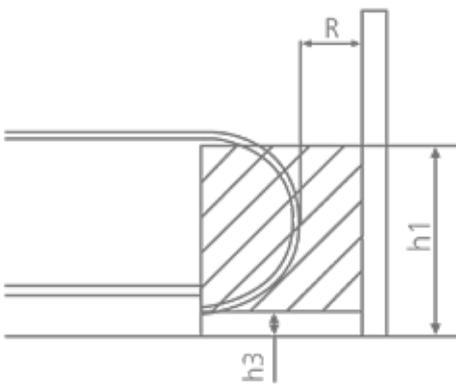
Feste Einbauten in den Stauräumen

C) Eine weitere Reduzierung auf 180 mm ist zulässig, solange der Spurenteiler oder die Signalsäule außerhalb der Außenkante des Handlaufs positioniert ist und eine zusätzliche Barriere zwischen dem Spurenteiler/der Signalsäule und der vertikalen Mittellinie des Balustradenendbogens installiert ist (siehe Abbildungen 3a/b und Abbildung 7).

Die zusätzliche Barriere muss einen seitlichen Abstand von 80 mm bis 120 mm zur Außenkante des Handlaufs haben, zumindest den Bereich zwischen dem tiefsten Punkt des Handlaufeinlaufs in den Endbogen (h_3) und dem Balustradenabdeckprofil unzugänglich machen und gefüllte Einsätze mit Lücken < 25 mm ohne Quetschgefahr aufweisen (siehe Abbildungen 6a/b/c/d).

Abb. 3a: Darstellung des Stauraums mit Säule und zusätzlicher Barriere (schraffierter Bereich) in einem Radius von $180 \text{ mm} \leq R \leq 300 \text{ mm}$ von jedem Punkt des Handlaufs gemäß **Anordnung C**

Abb. 3b: Darstellung des Stauraums mit Spurenteiler und zusätzlicher Barriere (schraffierter Bereich) in einem Radius von $180 \text{ mm} \leq R \leq 300 \text{ mm}$ von jedem Punkt des Handlaufs gemäß **Anordnung C**



R gemäß EN 115-1 = horizontaler Mindestabstand

b1 gemäß EN 115-1 = Handlaufmittenabstand

b2 gemäß EN 115-1 = Handlaufbreite

h1 gemäß EN 115-1 = vertikaler Abstand zwischen der Oberseite des Handlaufs und der Stufennase bzw. Paletten- oder Gummibandoberfläche

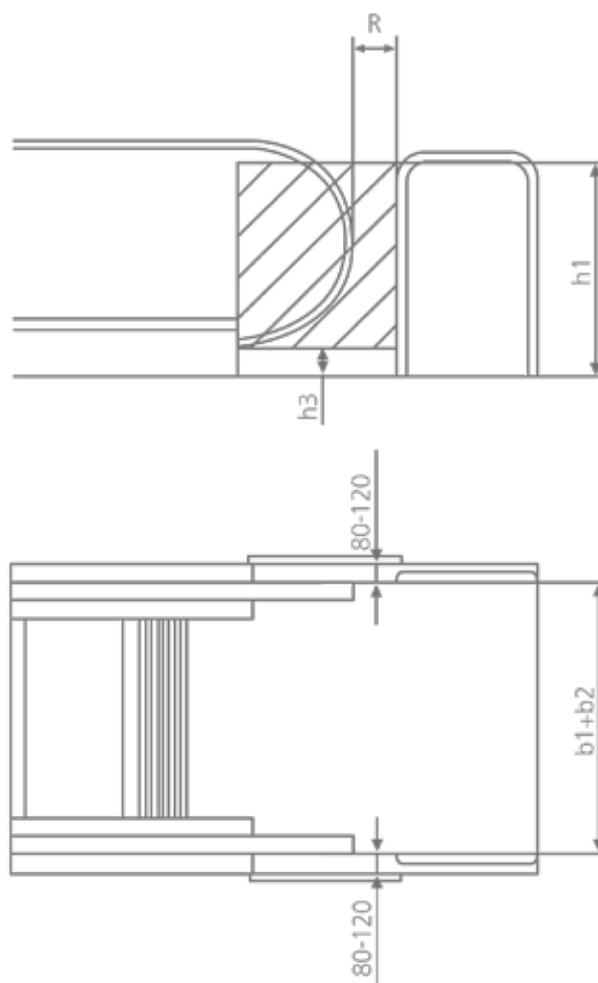
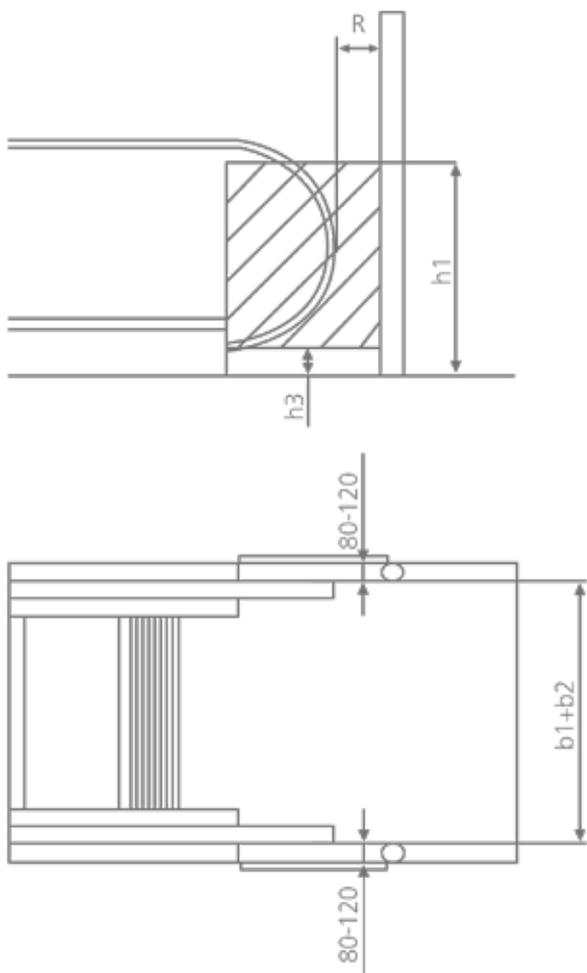
h3 gemäß EN 115-1 = Abstand zwischen dem Handlaufeinlauf in den Endbogen und dem Fußboden

Feste Einbauten in den Stauräumen

D) Eine Verringerung des horizontalen Abstands auf 100 mm (identisch mit dem Mindestwert von h_3) ist nur zulässig, wenn der Spurenteiler oder die Signalsäule eine runde Form hat und außerhalb der Außenkante des Handlaufs positioniert ist und wenn eine zusätzliche Barriere zwischen dem Spurenteiler/der Signalsäule und der vertikalen Mittellinie des Balustradenendbogens installiert ist (siehe Abbildungen 4a/b und Abbildung 7).

Abb. 4a: Darstellung des Stauraums mit Säule und zusätzlicher Barriere (schraffierter Bereich) in einem Radius von $100 \text{ mm} \leq R \leq 180 \text{ mm}$ von jedem Punkt des Handlaufs gemäß **Anordnung D**

Abb. 4b: Darstellung des Stauraums mit Spurenteiler und zusätzlicher Barriere (schraffierter Bereich) in einem Radius von $100 \text{ mm} \leq R \leq 180 \text{ mm}$ von jedem Punkt des Handlaufs gemäß **Anordnung D**



R gemäß EN 115-1 = horizontaler Mindestabstand

b_1 gemäß EN 115-1 = Handlaufmittenabstand b_2 gemäß EN 115-1 = Handlaufbreite

h_1 gemäß EN 115-1 = vertikaler Abstand zwischen der Oberseite des Handlaufs und der Stufennase bzw. Paletten- oder Gummibandoberfläche

h_3 gemäß EN 115-1 = Abstand zwischen dem Handlaufeinlauf in den Endbogen und dem Fußboden

Feste Einbauten in den Stauräumen

Die zusätzliche Barriere muss einen seitlichen Abstand von 80 mm bis 120 mm zur Außenkante des Handlaufs haben, zumindest den Bereich zwischen dem tatsächlichen tiefsten Punkt des Handlaufeinlaufs in den Endbogen (h_3 , siehe EN 115-1, Abschnitt 5.6.4.1) und dem Balustradenabdeckprofil unzugänglich machen und gefüllte Einsätze mit Lücken < 25 mm ohne Quetschgefahr aufweisen (siehe Abbildungen 6a/b/c/d).

Abb. 6a: Detail von h_3

EN 115-1: h_3 = Abstand zwischen dem Handlaufeinlauf in den Endbogen und dem Fußboden – min. 100 mm, max. 250 mm
Die Unterkante der zusätzlichen Barrieren kann sich auf Bodenhöhe oder am tatsächlichen tiefsten Punkt des Handlaufeinlaufs in den Endbogen befinden.

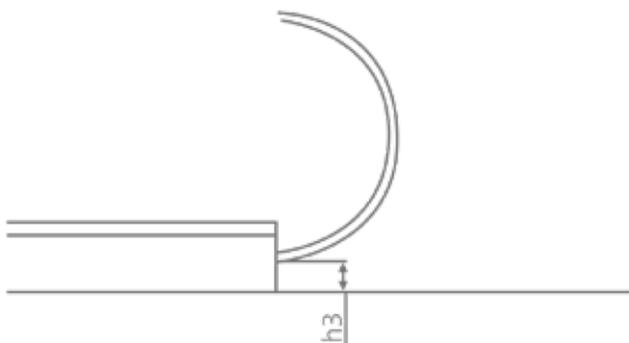


Abb. 6b: Höhe der Unterkante der zusätzlichen Barriere = tatsächlicher Wert h_3

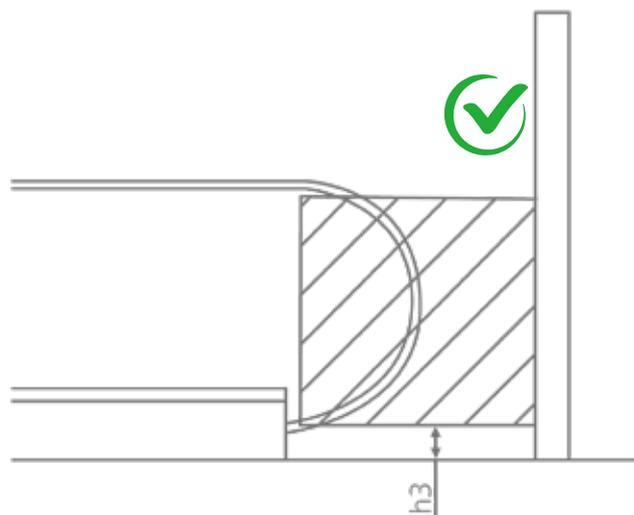


Abb. 6c: Höhe der Unterkante der zusätzlichen Barriere = Fußbodenniveau

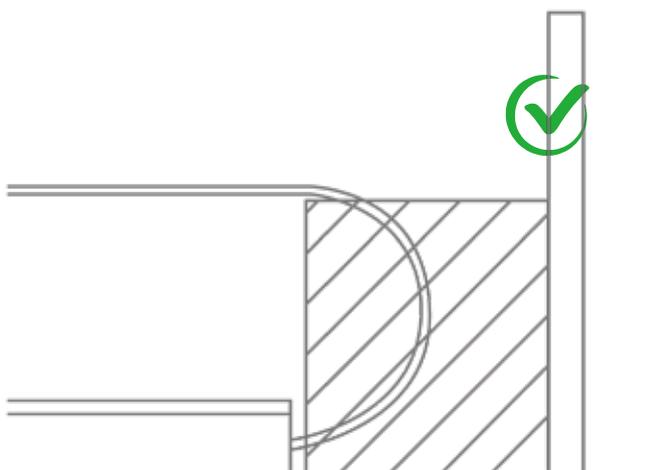
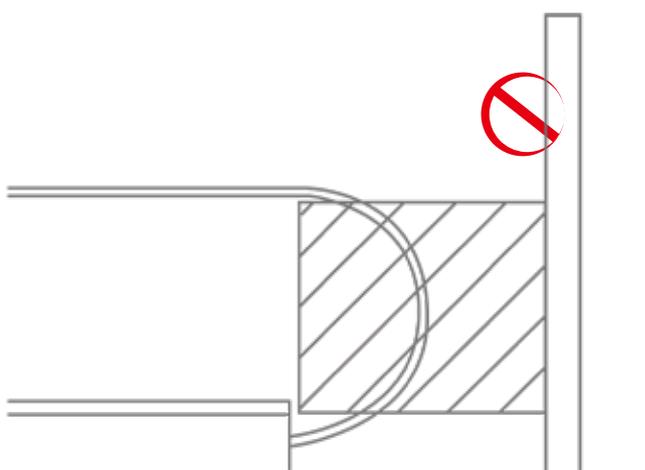
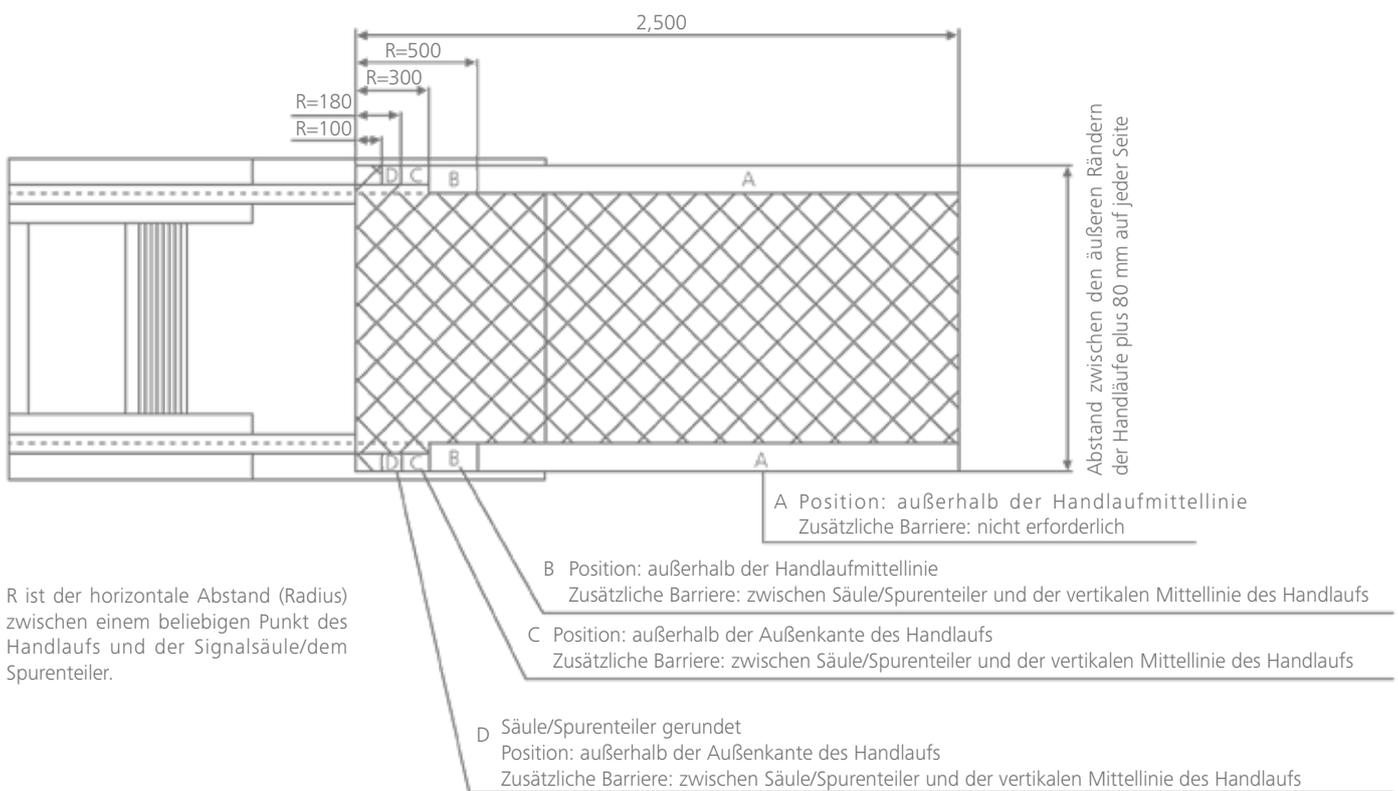


Abb. 6d: Höhe der Unterkante der zusätzlichen Barriere > tatsächlicher Wert h_3



Feste Einbauten in den Stauräumen

Abb. 7: Mögliche Anordnungen von festen Einbauten in Stauräumen (Spurenteiler und Signalsäulen)

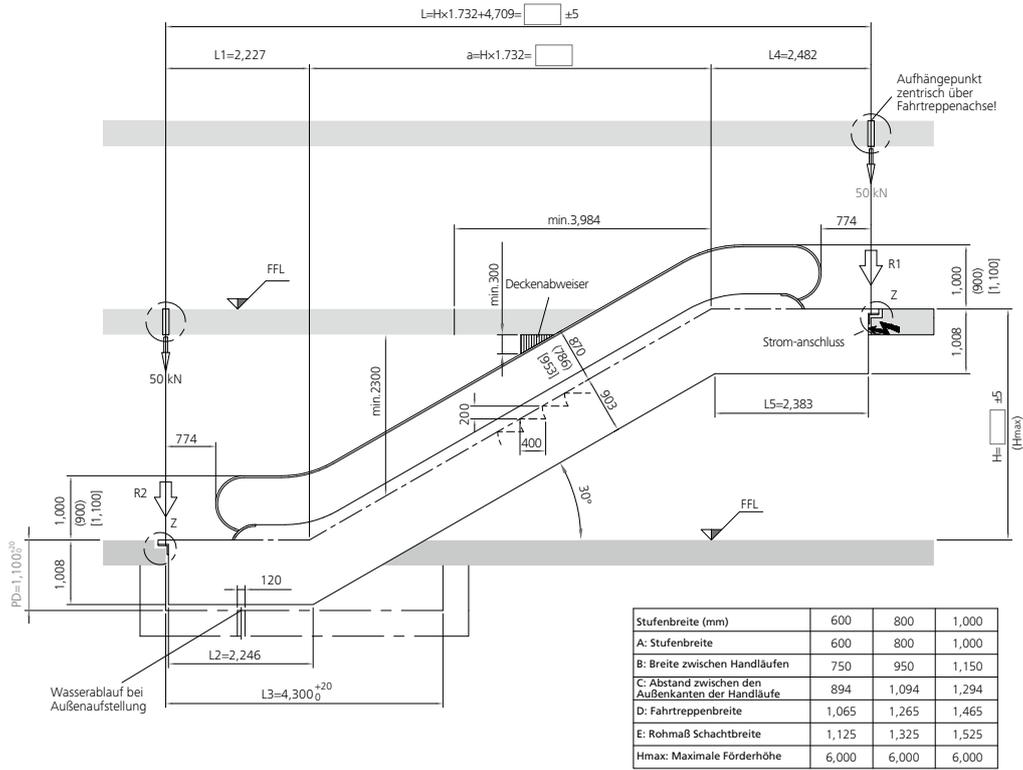


Schindler 9300

Typ 11 30°-K

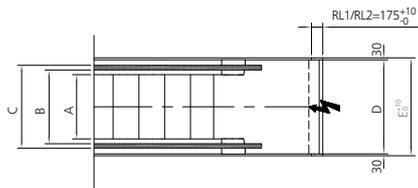
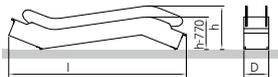
Balustrade: Design E
 Balustradenhöhe: 900/1.000/1.100 mm
 Übergangsradius oben/unten: 1,0/1,0 m

Stufenbreite: 600/800/1.000 mm
 Stufenlauf: 2 horizontale Stufen



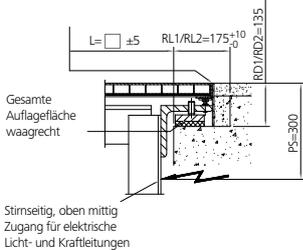
Alle Maße in mm.
 Entsprechende
 Landesvorschriften
 beachten!
 Änderungen
 vorbehalten.

Transportmaße



Detail Z

Stoßfugen bauseitig
 mit Baukitt füllen



Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten		Transportmaße	
			R1	R2	Balustradenhöhe 1.000	
A	H		kN	kN	h	l
mm	mm	kN	kN	kN		
600	3,000	56	40	48	2,910	11,210
	3,500	59	42	51	2,940	12,200
	4,000	63	45	54	2,970	13,190
	4,500	66	48	57	2,990	14,180
	5,000	70	51	60	3,010	15,180
800	5,500	73	54	62	3,030	16,170
	6,000	76	57	65	3,040	17,170
	3,000	55	45	50	2,790	10,830
	3,500	59	48	54	2,810	11,820
	4,000	62	51	57	2,840	12,810
1,000	4,500	65	55	61	2,850	13,800
	5,000	69	58	64	2,870	14,800
	5,500	72	62	68	2,880	15,790
	6,000	76	65	71	2,890	16,790
	3,000	59	51	57	2,790	10,830
1,000	3,500	62	55	61	2,810	11,820
	4,000	66	59	65	2,840	12,810
	4,500	70	63	69	2,850	13,800
	5,000	73	67	73	2,870	14,800
	5,500	81	73	79	2,880	15,790
6,000	85	77	83	2,890	16,790	

Schindler 9300

Typ 11 30°-M

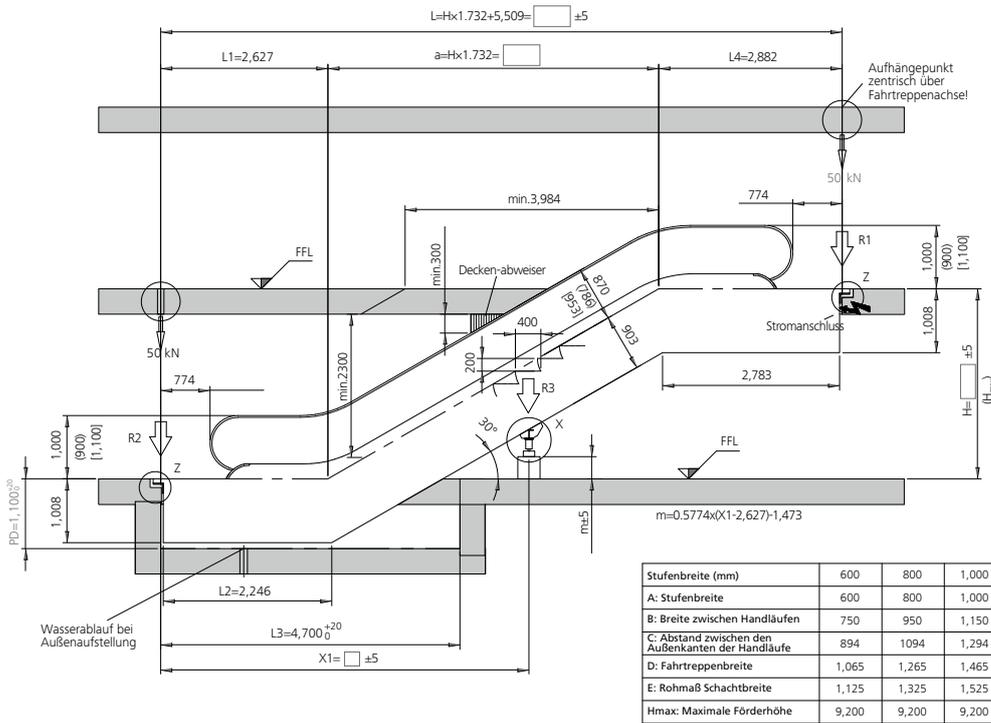
Balustrade: Design E

Balustradenhöhe: 900/1.000/1.100 mm

Übergangsradius oben/unten: 1,0/1,0 m

Stufenbreite: 600/800/1.000 mm

Stufenlauf: 3 horizontale Stufen

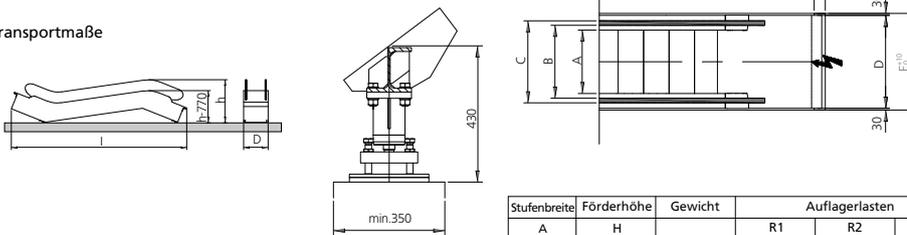


Alle Maße in mm. Entsprechende Landesvorschriften beachten! Änderungen vorbehalten.

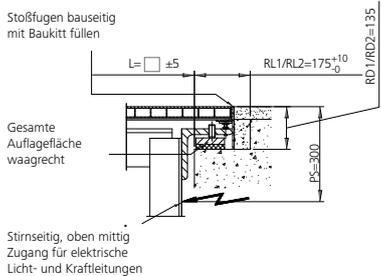
1) Bei $H > 6 \text{ m}$ kann ein Mittellaufger notwendig sein. Bitte Schindler kontaktieren. 2) Lieferung in 2 Teilen

Detail X

Transportmaße



Detail Z



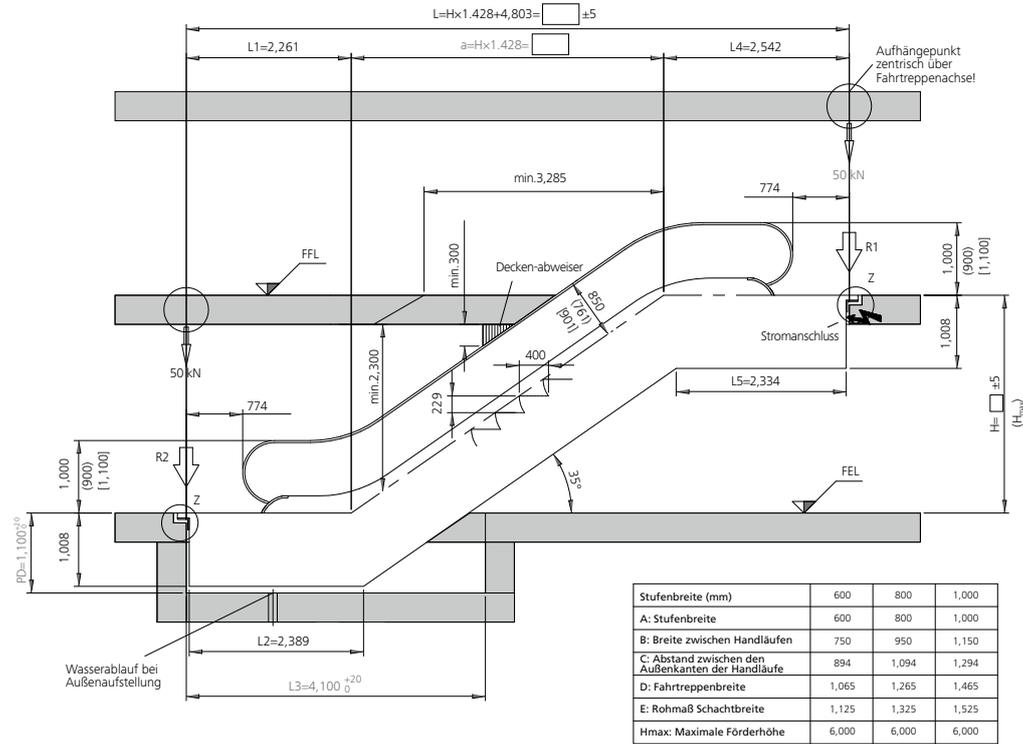
Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten			Transportmaße	
			R1	R2	R3	Balustradenhöhe 1.000	
A	H		kN	kN	kN	h	l
mm	mm	kN	kN	kN	kN		
600	3,000	60	43	51	-	3,010	11,960
	4,000	67	49	57	-	3,090	13,940
	5,000	74	55	63	-	3,140	15,910
	6,000	82	62	70	-	3,180	17,900
	7,000	89	68	76	-	3,210	19,880
800	3,000	61	49	55	-	2,900	11,570
	4,000	68	56	62	-	2,960	13,550
	5,000	75	63	69	-	3,010	15,530
	6,000	84	71	77	-	3,040	17,510
	7,000	90	78	84	-	3,060	19,500
1,000	3,000	65	56	62	-	2,900	11,570
	4,000	73	64	70	-	2,960	13,550
	5,000	82	73	79	-	3,010	15,530
	6,000	91	83	88	-	3,040	17,510
	7,000	99	93	98	-	3,060	19,500

Schindler 9300

Typ 11 35°-K

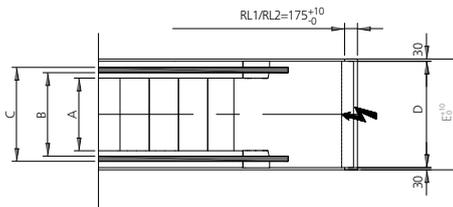
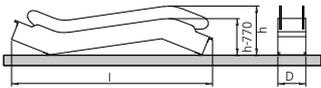
Balustrade: Design E
 Balustradenhöhe: 900/1.000/1.100 mm
 Übergangsradius oben/unten: 1,0/1,0 m

Stufenbreite: 600/800/1.000 mm
 Stufenlauf: 2 horizontale Stufen



Alle Maße in mm.
 Entsprechende
 Landesvorschriften
 beachten!
 Änderungen
 vorbehalten.

Transportmaße

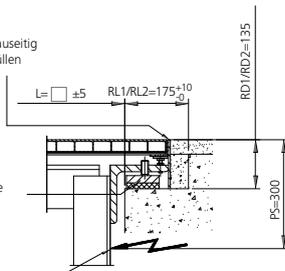


Detail Z

Stoßfugen bauseitig
 mit Baukitt füllen

Gesamte
 Auflagefläche
 waagrecht

Stirnseitig, oben mittig
 Zugang für elektrische
 Licht- und Kraftleitungen



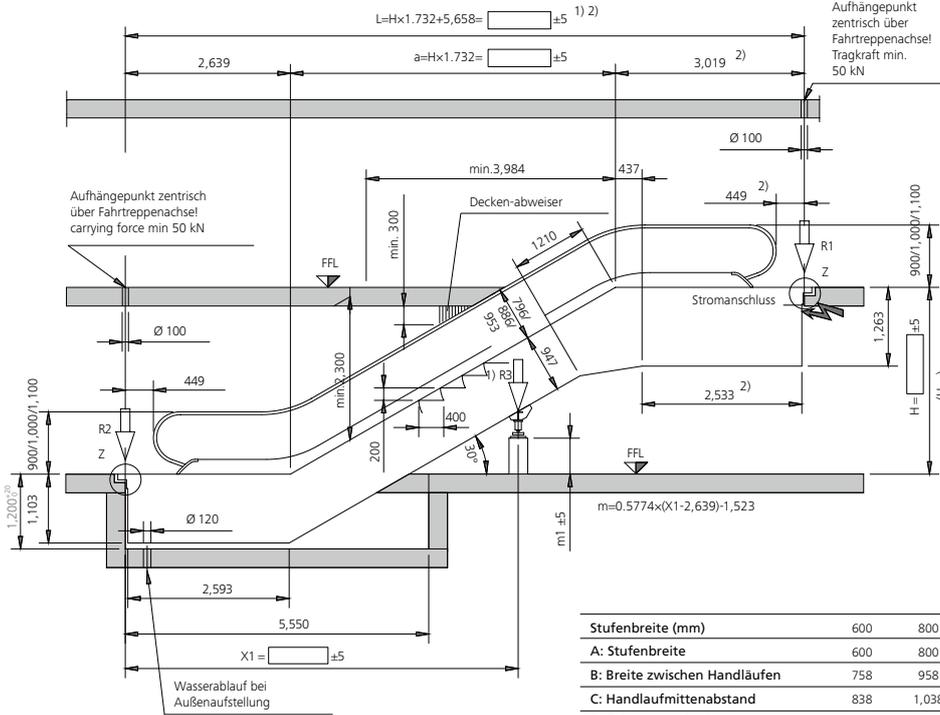
Stufenbreite	Förderhöhe		Auflagerlasten		Transportmaße	
	A	H	R1	R2	Balustradenhöhe 1.000	
mm	mm	kN	kN	kN	h	l
600	3,000	53	37	45	3,000	10,450
	3,500	56	39	47	3,040	11,310
	4,000	59	42	50	3,080	12,160
	4,500	62	44	52	3,110	13,020
	5,000	65	47	55	3,130	13,880
	5,500	67	49	57	3,150	14,740
800	3,000	52	52	47	2,870	10,070
	3,500	55	44	50	2,910	10,920
	4,000	58	47	53	2,930	11,780
	4,500	61	50	56	2,950	12,640
	5,000	64	53	59	2,970	13,500
	5,500	67	56	62	2,980	14,360
1.000	3,000	55	47	53	2,870	10,070
	3,500	58	51	57	2,910	10,920
	4,000	61	54	60	2,930	11,780
	4,500	65	57	63	2,950	12,640
	5,000	65	57	63	2,950	12,640
	5,500	71	64	70	2,980	14,360
	6,000	74	68	74	3,000	15,230

Schindler 9300AE

Typ 20 30°-M

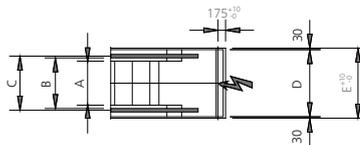
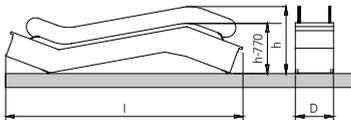
Förderhöhe: max. 13 m bei Stufenbreite 1.000 mm
 Balustrade: Design D
 Balustradenhöhe: 900/1.000/1.100 mm

Neigung: 30°
 Stufenbreite: 600/800/1.000 mm
 Stufenlauf: 3 horizontale Stufen



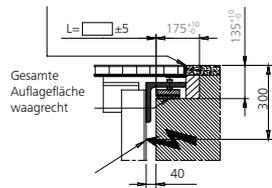
Stufenbreite (mm)	600	800	1,000
A: Stufenbreite	600	800	1,000
B: Breite zwischen Handläufen	758	958	1,158
C: Handlaufmittenabstand	838	1,038	1,238
D: Fahrtreppenbreite	1,140	1,340	1,540
E: Rohmaß Schachtbreite	1,200	1,400	1,600
$L_{max}^{1)}$: Maßgebende Feldweite	19,000	17,300	15,900
H_{max} : Maximale Förderhöhe	13,000	13,000	13,000
C ₂ : Abstand zwischen den Außenkanten der Handläufe	918	1,118	1,318

Transportmaße



Detail Z

Stoßfugen bauseitig mit Baukitt füllen



Stirnseitig, oben mittig Zugang für elektrische Licht- und Kraftleitungen

Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten			Transportmaße	
			R1	R2	R3	Balustradenhöhe 1.000	
A	H	kN	kN	kN	kN	h	l
800	5,000	86	76	67	-	3,260	15,700
	5,500	89	80	70	-	3,280	16,700
	6,000	90	46	37	74	3,290	17,690
	7,000	97	51	36	86	3,320	19,680
	8,000	104	56	34	98	3,340	4)
	9,000	111	62	31	101	3,360	4)
	10,000	124	70	32	123	3,370	4)
1,000	5,000	90	86	76	-	2,510	15,700
	5,500	95	90	80	-	2,540	16,700
	6,000	95	51	42	87	2,550	17,690
	7,000	103	57	40	101	3,320	19,680
	8,000	111	63	38	115	3,340	4)
	9,000	123	73	40	127	3,360	4)
10,000	132	79	37	143	3,370	4)	

Alle Maße in mm.
 Entsprechende Landesvorschriften beachten!
 Änderungen vorbehalten.

Die angegebenen Lasten sind Kennwerte gemäß EN 1990.

- Bei $L > L_{max}$ kann ein Mittelaufleger notwendig sein. Bitte Schindler kontaktieren.
- Bei Doppelantrieb ist eine Fachwerkverlängerung um 417 mm notwendig.
- Bei einer Balustradenhöhe von 900 mm reduziert sich h um 70 mm.
- Lieferung in mindestens 2 Teilen.

Schindler 970S

Typ 20 30°-M

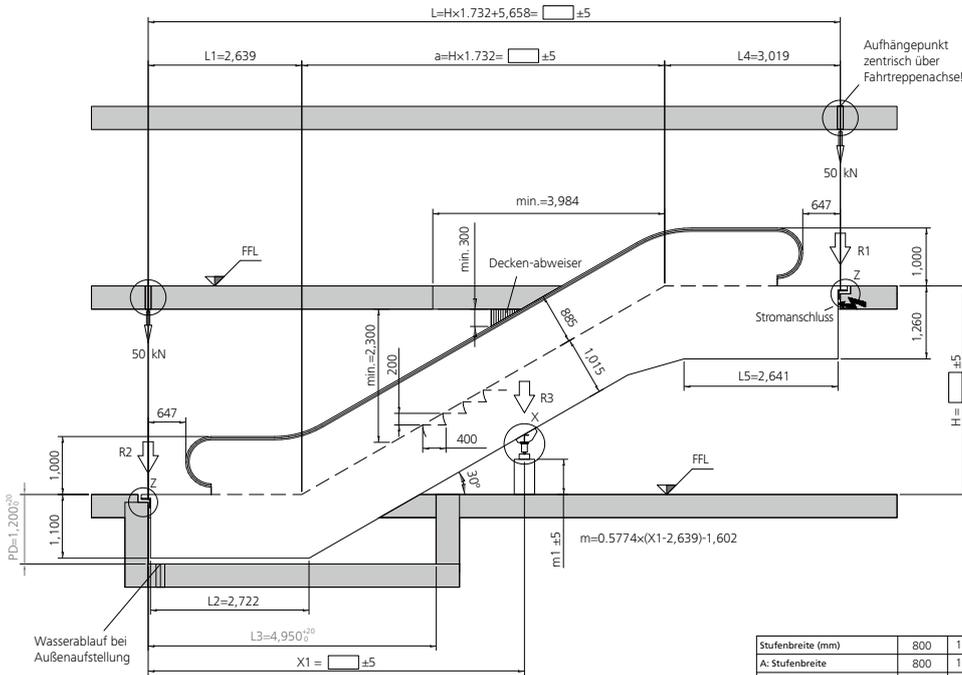
Balustrade: Design I/Design P
 Balustradenhöhe: 1.000 mm
 Übergangsradius oben/unten: 1,5/1,0 m

Neigung: 30°
 Stufenbreite: 800/1.000 mm
 Stufenlauf: 3 horizontale Stufen

Alle Maße in mm.
 Entsprechende
 Landesvorschriften
 beachten!
 Änderungen vorbehalten.

1) Bei Doppelantrieb
 ist eine
 Fachwerkverlängerung
 um 417 mm
 notwendig.

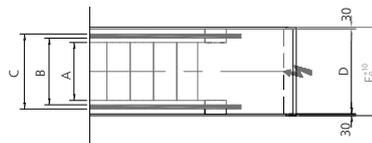
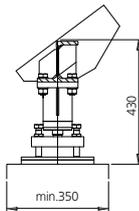
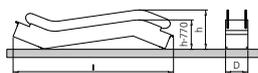
2) Lieferung in
 mindestens 2 Teilen.



Stufenbreite (mm)	800	1.000
A: Stufenbreite	800	1.000
B: Breite zwischen Handläufen	1,060	1,260
C: Abstand zwischen den Außenkanten der Handläufe	1,220	1,420
D: Fahrtreppenbreite	1,440	1,640
E: Rohmaß Schachtbreite	1,500	1,700
Hmax: Maximale Förderhöhe	17,000	15,000

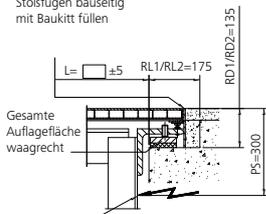
Detail X

Transportmaße



Detail Z

Stoßfugen bauseitig
 mit Baukitt füllen



Gesamte
 Auflagefläche
 waagrecht

Stirnseitig, oben mittig
 Zugang für elektrische
 Licht- und Kraftleitungen

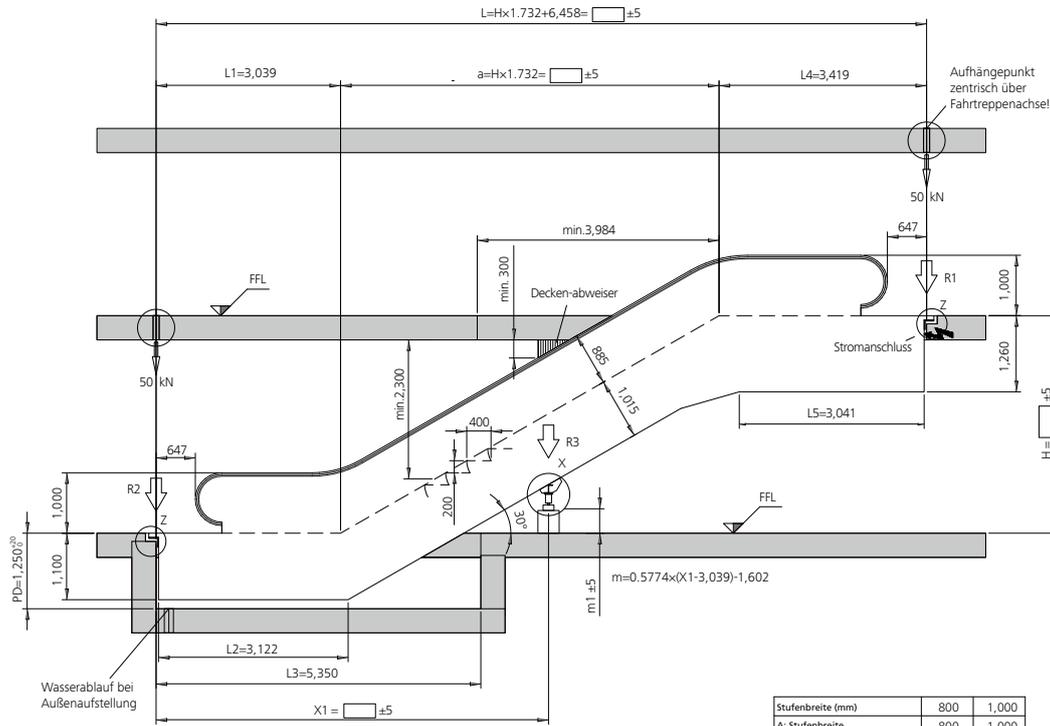
Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten			Transportmaße	
			R1	R2	R3	Balustradenhöhe 1.000	h
800	5,000	109	76	90	-	3,300	15,700
	6,000	121	86	99	-	3,330	17,690
	7,000	132	95	108	-	3,360	19,680
	8,000	138	53	57	111	2)	2)
	9,000	147	57	59	123	2)	2)
	10,000	157	60	61	134	2)	2)
1,000	5,000	114	86	100	-	3,300	15,700
	6,000	127	97	110	-	3,330	17,690
	7,000	133	55	59	113	3,360	19,680
	8,000	143	59	61	127	2)	2)
	9,000	153	63	64	140	2)	2)
	10,000	166	69	69	151	2)	2)

Schindler 970S

Typ 20 30°-L

Balustrade: Design I/Design P
 Balustradenhöhe: 1.000 mm
 Übergangsradius oben/unten: 1,5/1,0 m

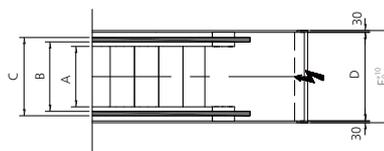
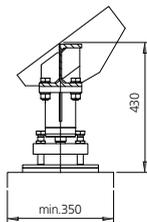
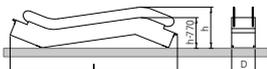
Neigung: 30°
 Stufenbreite: 800/1.000 mm
 Stufenlauf: 4 horizontale Stufen



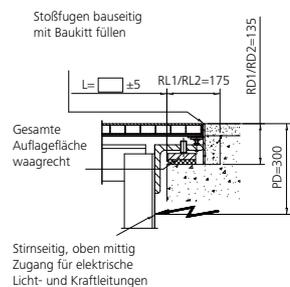
Detail X

Stufenbreite (mm)	800	1,000
A: Stufenbreite	800	1,000
B: Breite zwischen Handläufen	1,060	1,260
C: Abstand zwischen den Außenkanten der Handläufe	1,220	1,420
D: Fahrtreppenbreite	1,440	1,640
E: Rohmaß Schachtbreite	1,500	1,700
Hmax: Maximale Förderhöhe	17,000	15,000

Transportmaße



Detail Z



Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten			Transportmaße	
			R1	R2	R3	Balustradenhöhe 1.000	
A	H		kN	kN	kN	h	l
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	l
800	5,000	117	82	95	-	3,420	16,440
	6,000	127	90	104	-	3,470	18,420
	7,000	134	51	56	106	2)	2)
	8,000	144	55	58	117	2)	2)
	9,000	153	58	60	129	2)	2)
1,000	10,000	163	58	68	138	2)	2)
	5,000	121	91	105	-	3,420	16,440
	6,000	129	53	59	107	3,470	18,420
	7,000	139	57	61	120	2)	2)
	8,000	149	61	63	133	2)	2)
	9,000	159	65	66	146	2)	2)
	10,000	169	64	75	157	2)	2)

- 1) Bei Doppelantrieb ist eine Fachwerkverlängerung um 417 mm notwendig.
- 2) Lieferung in mindestens 2 Teilen.

Schindler 970S

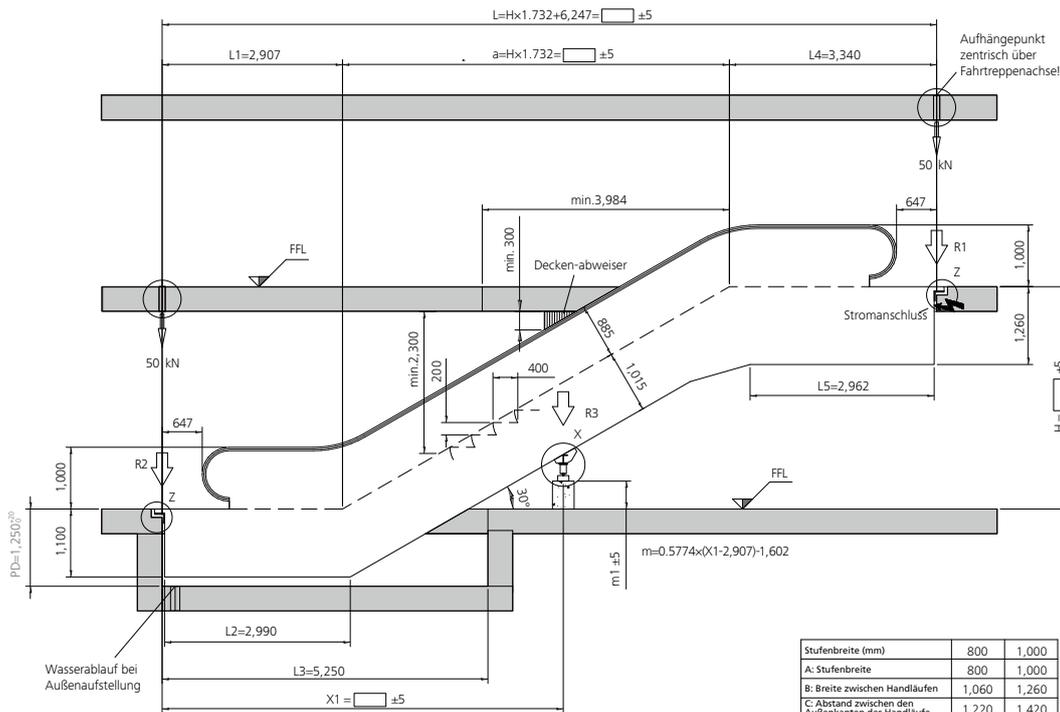
Typ 30 30°-M

Balustrade: Design I/Design P
 Balustradenhöhe: 1.000 mm
 Übergangsradius oben/unten: 2,7/2,0 m

Neigung: 30°
 Stufenbreite: 800/1.000 mm
 Stufenlauf: 3 horizontale Stufen

Alle Maße in mm.
 Entsprechende
 Landesvorschriften
 beachten!
 Änderungen vorbehalten.

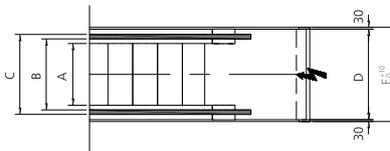
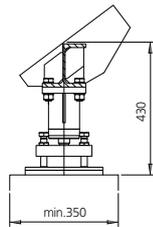
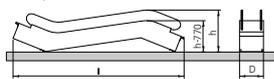
- 1) Bei Doppelantrieb ist eine Fachwerkverlängerung um 417 mm notwendig.
- 2) Lieferung in mindestens 2 Teilen.



Stufenbreite (mm)	800	1.000
A: Stufenbreite	800	1.000
B: Breite zwischen Handläufen	1.060	1.260
C: Abstand zwischen den Außenkanten der Handläufe	1.220	1.420
D: Fahrtreppenbreite	1.440	1.640
E: Rohmaß Schachtbreite	1.500	1.700
Hmax: Maximale Förderhöhe	24,500	20,500

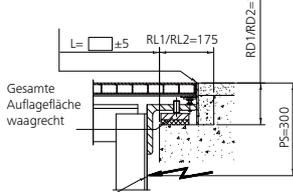
Detail X

Transportmaße



Detail Z

Stoßfugen bauseitig mit Baukitt füllen



Gesamte Auflagefläche waagrecht
 Stirnseitig, oben mittig Zugang für elektrische Licht- und Kraftleitungen

Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten			Transportmaße	
			R1	R2	R3	Balustradenhöhe 1.000	
A	H	kN	kN	kN	kN	h	l
800	5,000	112	79	92	-	3,400	16,250
	6,000	122	87	101	-	3,440	18,230
	7,000	129	50	55	102	2)	2)
	8,000	139	54	57	114	2)	2)
	9,000	148	57	59	125	2)	2)
1,000	10,000	158	61	62	137	2)	2)
	5,000	116	88	102	-	3,400	16,250
	6,000	128	99	112	-	3,440	18,230
	7,000	134	56	60	116	2)	2)
	8,000	144	60	62	129	2)	2)
	9,000	154	64	65	142	2)	2)
	10,000	168	70	70	154	2)	2)

Schindler 970S

Typ 30 30°-L

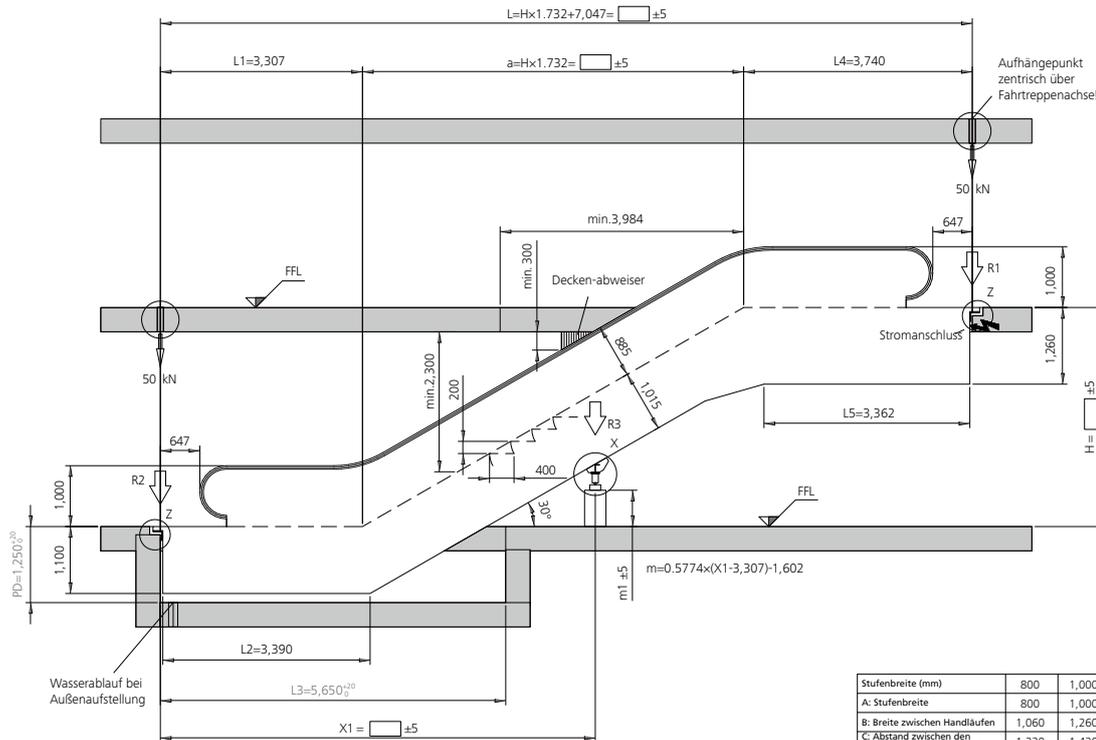
Balustrade: Design I/Design P
 Balustradenhöhe: 1.000 mm
 Übergangsradius oben/unten: 2,7/2,0 m

Neigung: 30°
 Stufenbreite: 800/1.000 mm
 Stufenlauf: 4 horizontale Stufen

Alle Maße in mm.
 Entsprechende
 Landesvorschriften
 beachten!
 Änderungen vorbehalten.

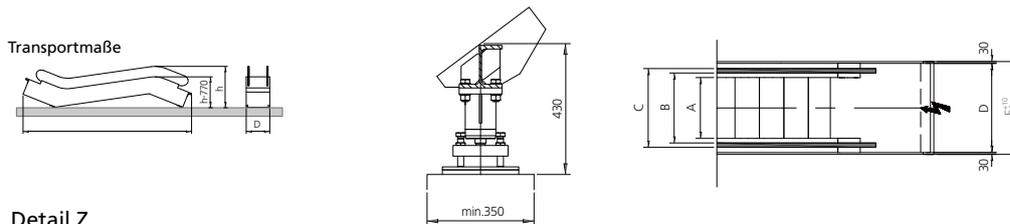
1) Bei Doppelantrieb
 ist eine
 Fachwerkverlängerung
 um 417 mm notwendig.

2) Lieferung in mindestens
 2 Teilen.



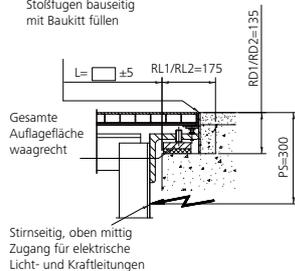
Stufenbreite (mm)	800	1,000
A: Stufenbreite	800	1,000
B: Breite zwischen Handläufen	1,060	1,260
C: Abstand zwischen den Außenkanten der Handläufe	1,220	1,420
D: Fahrtreppenbreite	1,440	1,640
E: Rohmaß Schachtbreite	1,500	1,700
Hmax: Maximale Förderhöhe	24,500	20,500

Detail X



Detail Z

Stoßfugen bauseitig
 mit Baukitt füllen



Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten			Transportmaße	
			R1	R2	R3	Balustradenhöhe 1.000	
A	H		kN	kN	kN	h	I
mm	mm	kN					
800	5,000	117	83	97	-	3,520	16,990
	6,000	129	93	106	-	3,570	18,970
	7,000	134	52	57	108	2)	2)
	8,000	144	55	59	119	2)	2)
	9,000	154	58	61	131	2)	2)
1,000	10,000	164	62	63	142	2)	2)
	5,000	121	93	107	-	3,520	16,990
	6,000	129	54	59	109	3,570	18,970
	7,000	140	57	62	123	2)	2)
	8,000	150	61	64	136	2)	2)
	9,000	160	65	67	149	2)	2)
	10,000	173	71	72	160	2)	2)

Schindler 970S

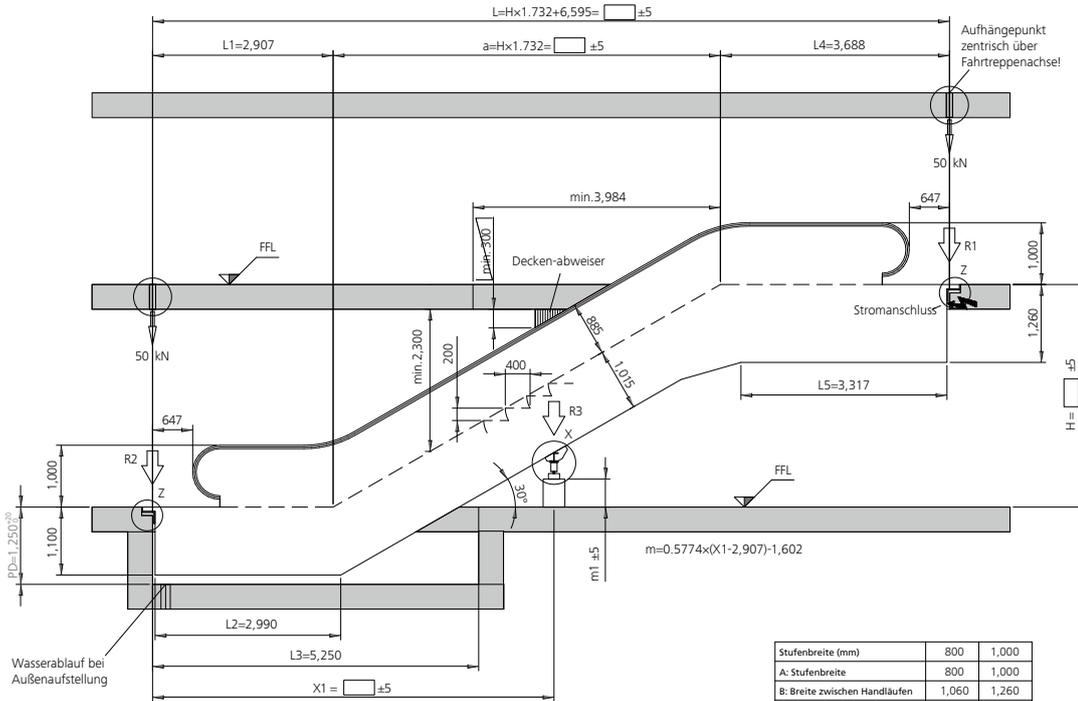
Typ 60 30°-M

Balustrade: Design I/Design P
 Balustradenhöhe: 1.000 mm
 Übergangsradius oben/unten: 4,0/2,0 m

Neigung: 30°
 Stufenbreite: 800/1.000 mm
 Stufenlauf: 3 horizontale Stufen

Alle Maße in mm.
 Entsprechende
 Landesvorschriften
 beachten!
 Änderungen
 vorbehalten.

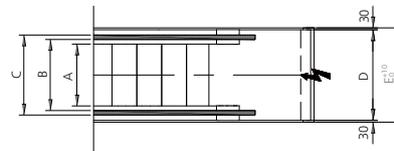
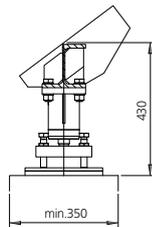
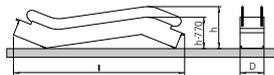
- 1) Bei Doppelantrieb ist eine Fachwerkverlängerung um 417 mm notwendig.
- 2) Lieferung mindestens in 2 Teilen.



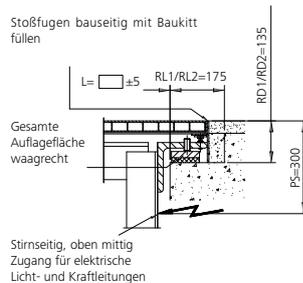
Stufenbreite (mm)	800	1.000
A: Stufenbreite	800	1.000
B: Breite zwischen Handläufen	1.060	1.260
C: Abstand zwischen den Außenkanten der Handläufe	1.220	1.420
D: Fahrtreppenbreite	1.440	1.640
E: Rohmaß Schachtbreite	1.500	1.700
Hmax: Maximale Förderhöhe	24.500	20.500

Detail X

Transportmaße



Detail Z



Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten			Transportmaße	
			R1	R2	R3	Balustradenhöhe 1.000	
A	H		kN	kN	kN	h	l
mm	mm	kN	kN	kN	kN		
800	5,000	110	78	93	-	3,500	16,570
	6,000	120	86	102	-	3,560	18,550
	7,000	128	50	55	102	2)	2)
	8,000	137	53	57	114	2)	2)
	9,000	147	57	60	125	2)	2)
1,000	10,000	157	60	62	137	2)	2)
	5,000	114	87	103	-	3,500	16,570
	6,000	123	52	58	104	3,560	18,550
	7,000	133	56	60	117	2)	2)
	8,000	143	60	63	130	2)	2)
	9,000	153	64	65	143	2)	2)
	10,000	166	70	70	154	2)	2)

Schindler 970S

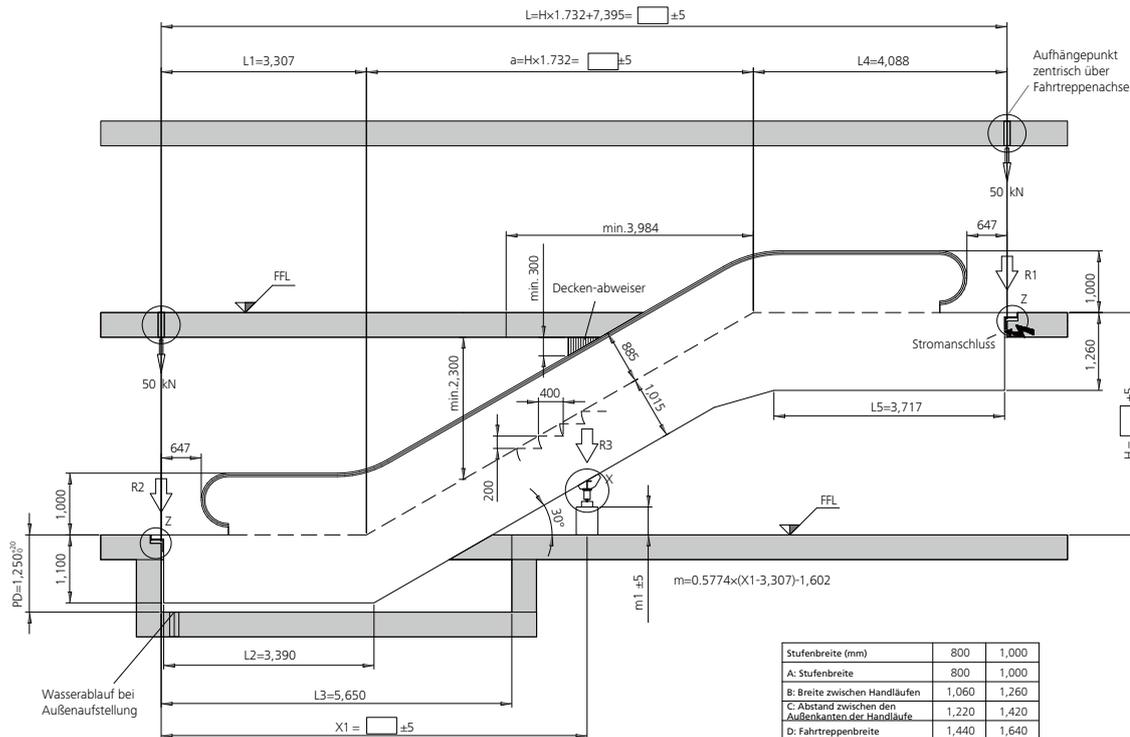
Typ 60 30°-L

Balustrade: Design I/Design P
 Balustradenhöhe: 1.000 mm
 Übergangsradius oben/unten: 4,0/2,0 m

Neigung: 30°
 Stufenbreite: 800/1.000 mm
 Stufenlauf: 4 horizontale Stufen

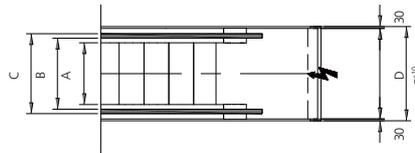
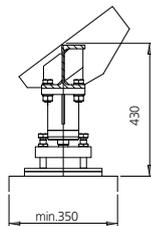
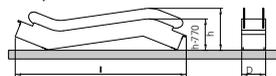
Alle Maße in mm.
 Entsprechende
 Landesvorschriften
 beachten!
 Änderungen vorbehalten.

- Bei Doppelantrieb ist eine Fachwerkverlängerung um 417 mm notwendig.
- Lieferung in mindestens 2 Teilen.



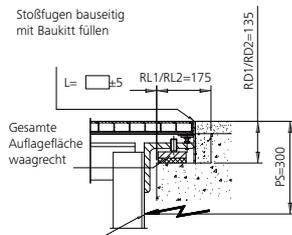
Detail X

Transportmaße



Detail Z

Stoßfugen bauseitig mit Baukitt füllen



Gesamte Auflagefläche waagrecht
 Stirnseitig, oben mittig Zugang für elektrische Licht- und Kraftleitungen

Stufenbreite	Förderhöhe	Gewicht	Auflagerlasten			Transportmaße	
			R1	R2	R3	Balustradenhöhe 1.000	
A	H		kN	kN	kN	h	l
mm	mm	kN	h	h	h	h	h
800	5,000	115	82	98	-	3,620	17,320
	6,000	127	91	107	-	3,680	19,290
	7,000	133	51	57	108	2)	2)
	8,000	142	55	59	119	2)	2)
	9,000	152	58	61	131	2)	2)
	10,000	162	62	63	142	2)	2)
1,000	5,000	121	93	109	-	3,620	17,320
	6,000	128	53	59	110	3,680	19,290
	7,000	138	57	62	123	2)	2)
	8,000	148	61	64	136	2)	2)
	9,000	161	67	69	147	2)	2)
	10,000	172	71	72	160	2)	2)

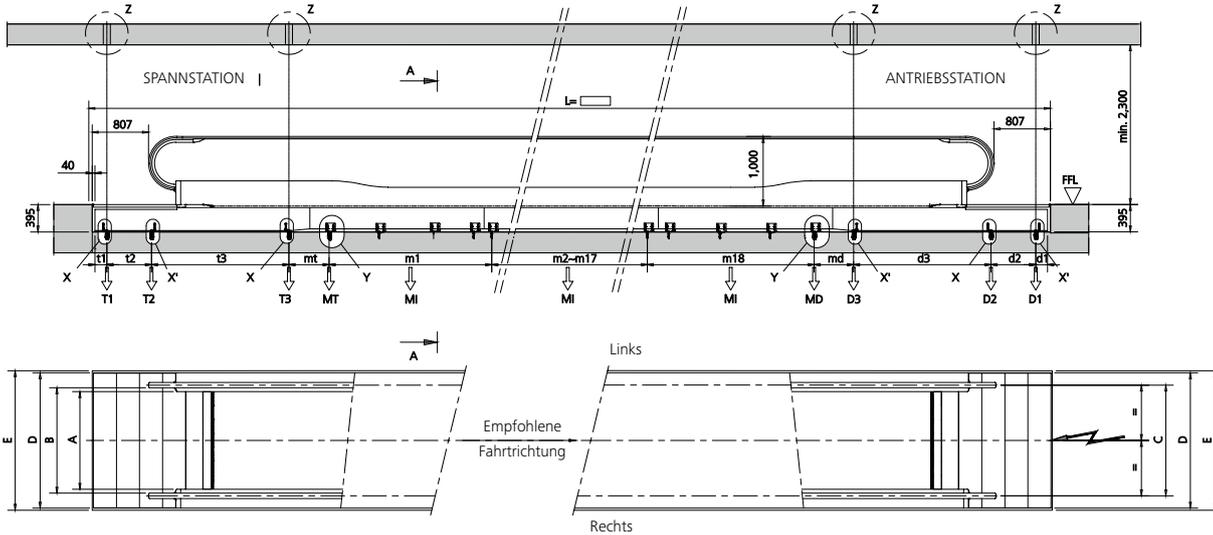
Schindler 9500

Typ 20

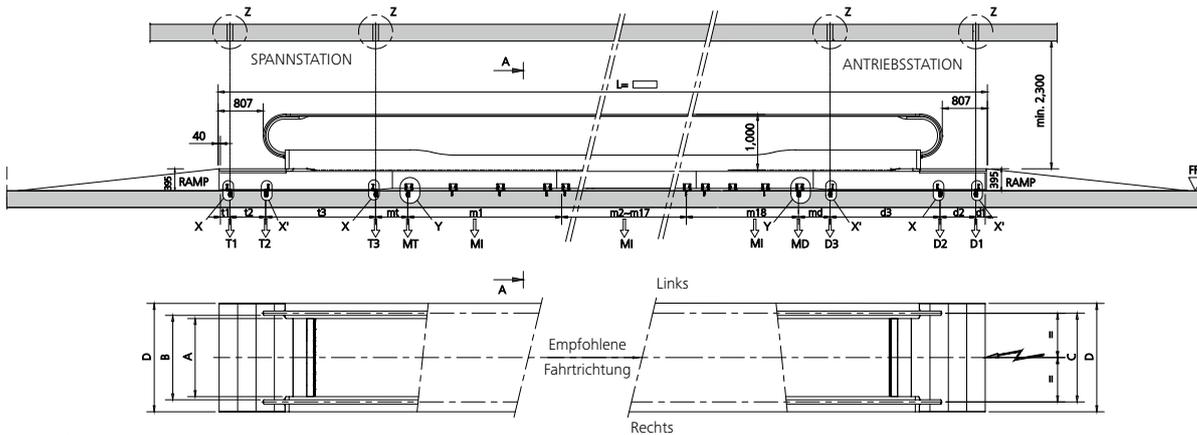
Förderlänge: max. 100 m
bei 0° Neigung
Balustrade: Design E

Balustrade height (from pallet): 1,000 mm
Step width: 1,000/1,200/1,400

Einbau mit flacher Grube



Einbau ohne Grube

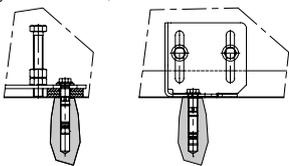


Detail X

Detail X'
Spiegelsicht 1:2,5

Detail Y

1:2,5



mm

	1,000	1,200	1,400
A: Palettenbreite	1,000	1,200	1,400
B: Breite zwischen Handläufen	1,117	1,317	1,517
C: Handlaufmittenabstand	1,194	1,394	1,594
D: Fahrsteigbreite	1,550	1,750	1,950
E: Rohmaß Schachtbreite	1,610	1,810	2,010

Max. Auflagerlasten (kN)
gilt nur für größten Auflagerabstand

Palettenbreite (mm)	1,000	1,200	1,400
T1	4	4	4
T2	12	14	15
T3	11	12	14
D1	4	5	5
D2	14	16	18
D3	12	15	16
MT	8	10	11
MI	12	14	16
MD	8	10	11

Auflagerabstand
für horizontalen Einbau

t1	170
t2	640
t3	1,968
mt	576
d1	170
d2	640
d3	1,968
md	565
m1-m18 (Max.)	5,400
m1-m18 (Min.)	1,350

* Löcher für Dübel entsprechend den Füßen des Fachwerks
Die Reaktionslasten verteilen sich gleichmäßig auf die Auflager der linken und rechten Seite.

Dehnfugen sind mit dem Werk abzuklären. Alle Maße in mm.

Alle Lastangaben in kN/m.

Entsprechende Landesvorschriften beachten!

Änderungen vorbehalten. Bitte Schindler kontaktieren.

Schindler 9500

Typ 30

Förderlänge: max. 100 m bei 0°
 Neigung
 Balustrade: Design E
 Balustradenhöhe: 1.000 mm

Fachwerk in Antriebs- und
 Spannstation
 Neigung: 0°-6°
 Palettenbreite: 1.000/1.200/1.400 mm

- 1) Bei Außenaufstellung ist über die ganze Wannenhöhe ein Wasserablauf vorzusehen (bauseitig).
- 2) Die Auflagerlasten T1 und D1 verteilen sich gleichmäßig auf die Fahrsteigbreite. Die Auflagerlasten T2, D2, M1, M3 etc. verteilen sich gleichmäßig auf die Auflager der linken und rechten Seite.

Bei Außenaufstellung ist die Machbarkeit unter Angabe der klimatischen Bedingungen durch das Lieferwerk zu prüfen.

Bei Parallelaufstellung müssen die Antriebsstationen immer am gleichen Ende montiert werden sein.

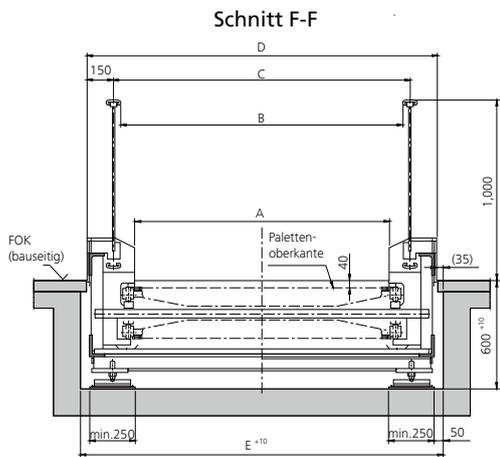
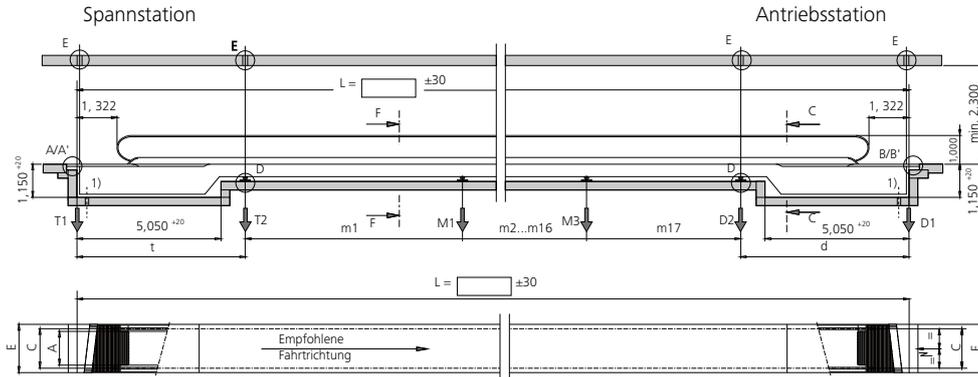
Alle Maße in mm.

Alle Lastangaben in kN.

Entsprechende Landesvorschriften beachten!

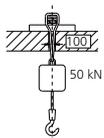
Änderungen vorbehalten.

Bitte Schindler kontaktieren.

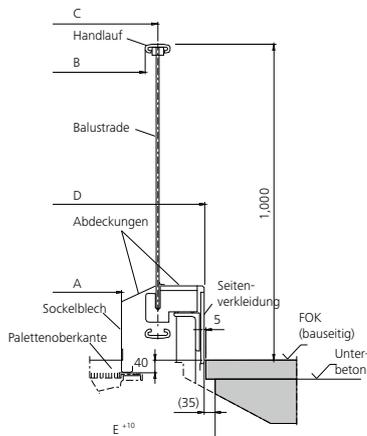


Detail E

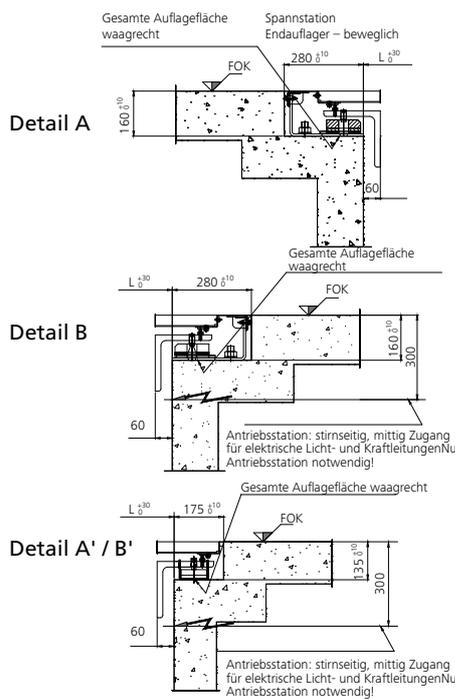
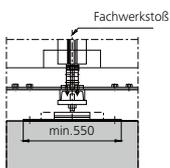
Aufhängepunkte zentrisch über Fahrsteigachse! Tragkraft min. 50 kN



Schnitt C-C



Detail D



A: Palettenbreite	1,000	1,200	1,400
B: Breite zwischen Handläufen	1,157	1,357	1,556
C: Handlaufmittenabstand	1,237	1,437	1,636
D: Fahrsteigbreite	1,536	1,736	1,935
E: Rohmaß Schachtbreite	1,600	1,800	2,000

Max. Auflagerlasten (kN) 2)
 gilt nur für größten Auflagerabstand

Palettenbreite (mm)	1,000	1,200	1,400
T1	36	39	42
T2	123	133	142
D1	46	49	52
D2	123	133	142
M1...M17	101	109	116

Auflagerabstand für horizontalen Einbau

Breite A (mm)	1,000	1,200	1,400
t	min	5,860	5,860
	max	11,500	11,000
d	min	5,860	5,860
	max	11,500	11,000
M1...M17	min	4,500 for all	4,500 for all
	max	11,500	11,000



Schindler Aufzüge und Fahrtreppen GmbH
Schindler-Platz
12105 Berlin
Deutschland
Telefon +49 (0)30 70 29 0
Telefax +49 (0)30 70 29 23 24

www.schindler.de

We Elevate

Diese Broschüre dient nur der allgemeinen Information. Wir behalten uns das Recht vor, Dienstleistungen, Produkte, Produktgestaltung und technische Daten jederzeit zu ändern. Die Angaben in dieser Broschüre in Bezug auf die Dienstleistungen und Produkte, ihre technischen Daten, ihre Eignung für bestimmte Zwecke, ihre Gebrauchstauglichkeit oder ihre Qualität können weder als stillschweigende noch als ausdrückliche Garantie ausgelegt werden, noch können sie als Bedingungen eines Kauf- oder Servicevertrags für die in dieser Broschüre enthaltenen Produkte oder Services interpretiert werden. Kleinere Farbunterschiede zwischen gedruckten und tatsächlichen Farben sind möglich.
Copyright © 2020 Schindler Aufzüge AG