



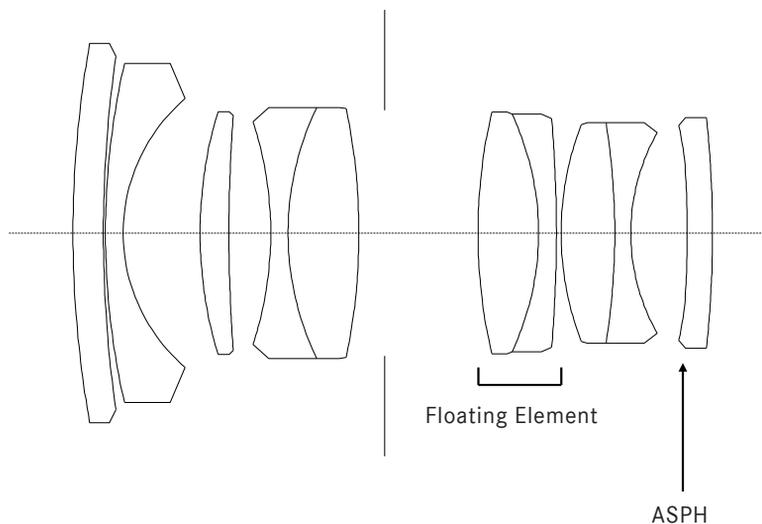
LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/28mm ASPH.



Mit dem Leica Summilux-M 1:1,4 / 28mm ASPH. ist die Reihe der hoch lichtstarken M-Weitwinkel-Brennweiten nun vollständig. Die Abbildungsleistungen liegen bereits bei voller Öffnung, über das gesamte Bildfeld und selbst im Nahbereich - dank einem „Floating Element“ - auf sehr hohem Niveau. Mit seiner ausgezeichneten Kontrastwiedergabe weist das Objektiv das gleiche, anerkannt hohe Niveau des Leica Summilux-M 1:1,4 / 35mm ASPH. auf, teilweise übertrifft es dieses sogar. Die jedem optischen System eigene Vignettierung ist bei einem Weitwinkelobjektiv, zumal bei einem hochlichtstarken wie diesem, naturgemäß stärker ausgeprägt als bei normal- und langbrennweitigen Objektiven. Sie beträgt bei voller Öffnung im Kleinbildformat maximal, d.h. in den Bildecken, ca. 3,4 Blendenstufen, bei den Leica M8-Modellen mit ihrem etwas kleineren Format ca. 2 Stufen. Durch Abblenden auf 5,6 wird dieser Lichtabfall zum Bildrand sichtbar verringert - auf 1,8 bzw. 0,8 Stufen. Weiteres Abblenden bringt keine nennenswerte Verringerung mehr, da im Wesentlichen dann nur noch die natürliche Vignettierung verbleibt. Die Verzeichnung ist mit max. 1,1% für ein Weitwinkel extrem gering und wird damit in der Praxis selten bemerkbar. Insgesamt zehn Linsen werden zur Erzielung dieser Leistung eingesetzt. Davon bestehen zur Korrektur der Farbfehler sieben aus Glassorten mit anomaler Teildispersion, dazu kommt eine asphärische Fläche. Zur Erhaltung der Leistung im Nahbereich wird ein Glied im hinteren Bereich der Optik als „Floating-Element“ unabhängig von der übrigen Konstruktion bewegt.

Fazit: Leica Summilux-M 1:1,4 / 28mm ASPH. bietet höchste Abbildungsleistungen in einer vorher im M-System nicht verfügbaren Brennweiten/Lichtstärkenkombination. Dies erweitert die gestalterischen Möglichkeiten der M-Fotografie in besondere bei „available light“, aber auch durch eine bisher nicht realisierbare Verringerung der Schärfentiefe in Verbindung mit großen Bildwinkeln.

— Linsenschnitt



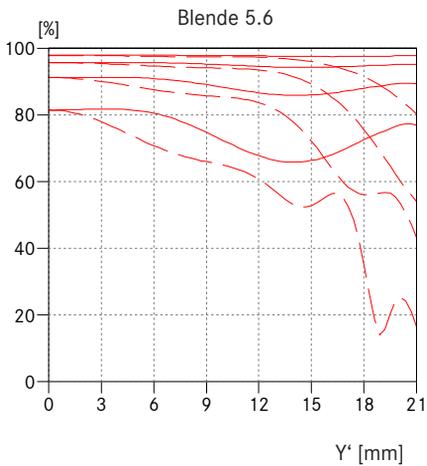
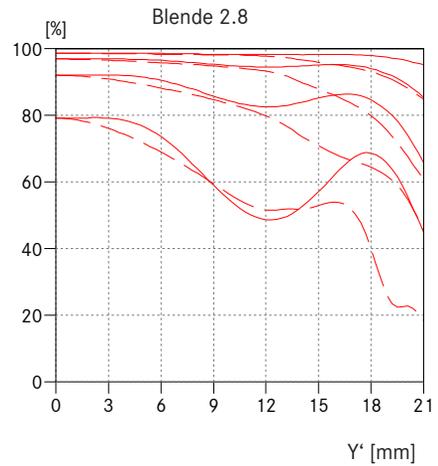
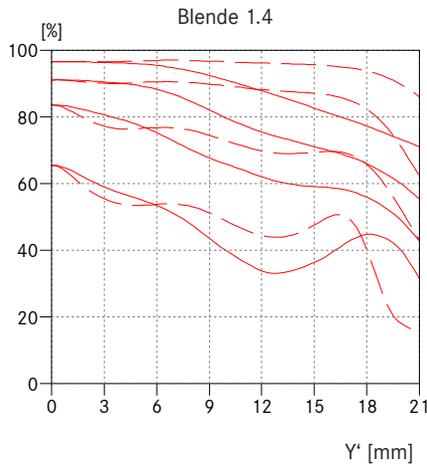


— Technische Zeichnung

Technische Daten

| | |
|--|--|
| Bildwinkel (Diagonal, Horizontal, Vertikal) | ca. 75° / 65° / 46° (M8: ca. 60° / 51° / 35°) |
| Optischer Aufbau | Zahl der Linsen / Gruppen: 10 / 7 Lage der Eintrittspupille zum Bajonett: 31,9 mm Arbeitsbereich: 0,7 m bis unendlich |
| Entfernungseinstellung | Skala: Kombiniert Feet / Meter Kleinstes Objektfeld: 526 mm x 789 mm (M8: 395 mm x 592 mm) Größter Maßstab: 1 : 21,9 |
| Blende | Einstellung / Funktionsweise: Vorwahl mit Rastung, halbe Stufen, rastend Kleinster Wert: 16 |
| Bajonett | LEICA M Schnellwechsel-Bajonett |
| Gegenlichtblende | Außengewinde mit Anschlag für aufschraubbare Gegenlichtblende (im Lieferumfang enthalten) |
| Filter | E49 |
| Abmessungen und Gewicht | Länge: ca. 81 mm / 67 mm (mit / ohne Gegenlichtblende) Größter Durchmesser: ca. 61 mm Gewicht: ca. 440 g |

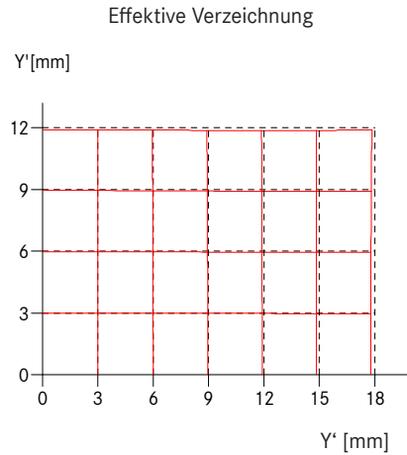
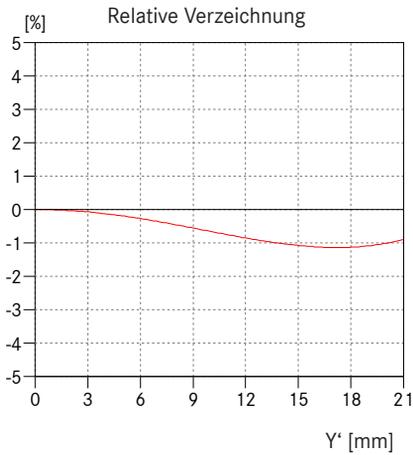
— MTF-Kurven



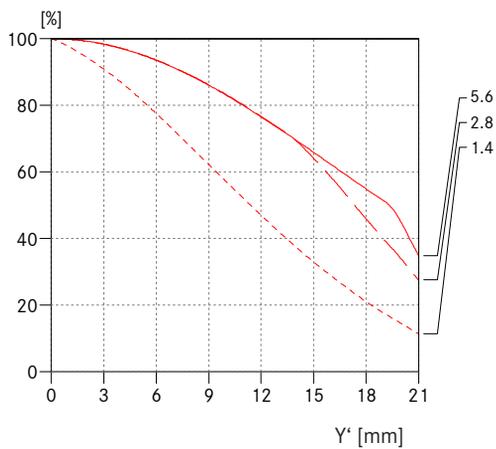
Die MTF ist jeweils für die volle Öffnung, für die Öffnung 2,8 und für die Öffnung 5,6 für große Aufnahmeentfernungen (unendlich) angegeben. Aufgetragen ist der Kontrast in Prozent für 5, 10, 20, 40 lp/mm über die Höhe des Kleinbildformats für tangentielle (gestrichelte Linie) und sagittale Strukturen (durchgezogene Linie) bei weißem Licht. Die 5 und 10 lp/mm geben einen Eindruck über das Kontrastverhalten für gröbere Objektstrukturen, die 20 und 40 lp/mm dokumentieren das Auflösungsvermögen feiner und feinsten Objektstrukturen.

- tangentielle Strukturen
- - - sagittale Strukturen

— Verzeichnung



— Vignettierung



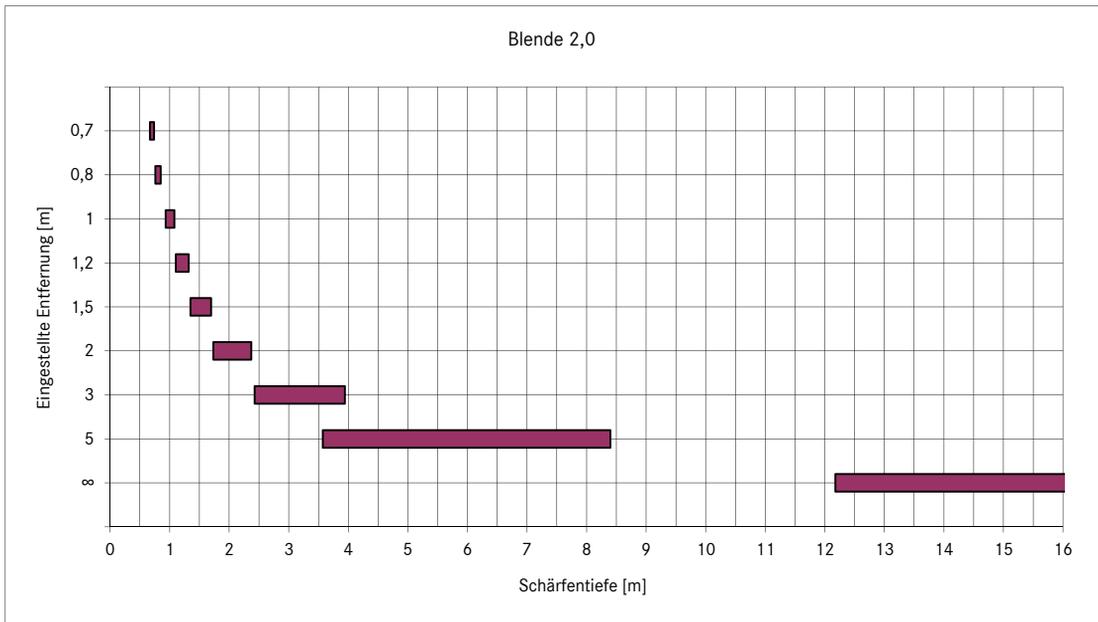
Die Verzeichnung beschreibt die Abweichung der tatsächlichen von der idealen Bildhöhe, wobei sich die ideale Bildhöhe aus der Objekthöhe und dem Abbildungsmaßstab ergibt. Die relative Verzeichnung gibt die prozentuale Abweichung der tatsächlichen von der idealen Bildhöhe an. Die Bildhöhe 21,6 mm ist der radiale Abstand einer Ecke des Bildfeldes von der Bildmitte (Bildformat 24 mm x 36 mm). Die grafische Darstellung der effektiven Verzeichnung verdeutlicht den tatsächlichen Verlauf bzw. die Krümmung horizontaler und vertikaler Linien in der Bildebene.

Die Vignettierung beschreibt die kontinuierliche Abnahme der Bildhelligkeit (Bestrahlungsstärke) in Richtung des Bildrandes (Randabschattung, Abdunklung der Bilddecken). In der Grafik ist die prozentuale Helligkeitsverminderung über der Bildhöhe aufgetragen. Bei 100 % tritt keine Vignettierung auf.



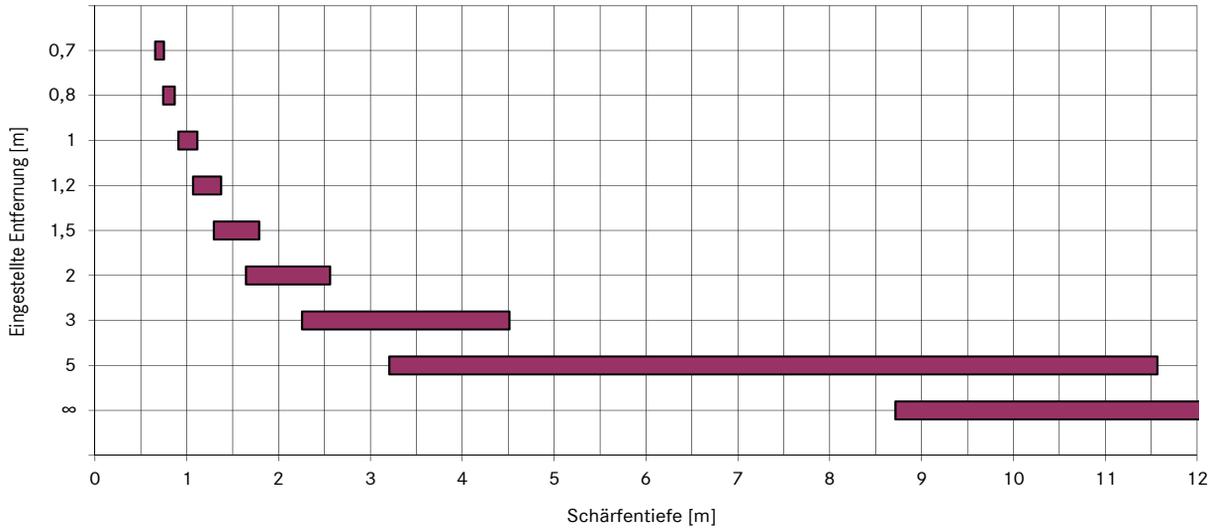
Schärfentiefe-Tabelle

| | Blende | | | | | | | | Vergrößerung | |
|-----------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|
| | 1,4 | 2,0 | 2,8 | 4,0 | 5,6 | 8,0 | 11,0 | 16,0 | | |
| Eingestellte Entfernung [m] | 0,7 | 0,676 - 0,726 | 0,668 - 0,736 | 0,656 - 0,751 | 0,639 - 0,775 | 0,618 - 0,811 | 0,589 - 0,871 | 0,557 - 0,961 | 0,511 - 1,165 | 1/21,9 |
| | 0,8 | 0,769 - 0,834 | 0,758 - 0,848 | 0,742 - 0,869 | 0,718 - 0,903 | 0,692 - 0,952 | 0,655 - 1,038 | 0,615 - 1,172 | 0,559 - 1,503 | 1/25,5 |
| | 1 | 0,950 - 1,056 | 0,933 - 1,079 | 0,908 - 1,114 | 0,874 - 1,172 | 0,833 - 1,260 | 0,778 - 1,422 | 0,719 - 1,697 | 0,641 - 2,529 | 1/32,6 |
| | 1,2 | 1,127 - 1,284 | 1,102 - 1,318 | 1,068 - 1,378 | 1,020 - 1,464 | 0,963 - 1,607 | 0,889 - 1,886 | 0,812 - 2,419 | 0,711 - 4,648 | 1/39,6 |
| | 1,5 | 1,386 - 1,636 | 1,347 - 1,694 | 1,295 - 1,787 | 1,224 - 1,948 | 1,141 - 2,217 | 1,036 - 2,802 | 0,931 - 4,209 | 0,799 - 28,68 | 1/50,2 |
| | 2 | 1,798 - 2,255 | 1,732 - 2,370 | 1,645 - 2,560 | 1,530 - 2,913 | 1,400 - 3,574 | 1,243 - 5,448 | 1,092 - 16,21 | 0,911 - ∞ | 1/67,9 |
| | 3 | 2,560 - 3,628 | 2,426 - 3,941 | 2,255 - 4,512 | 2,040 - 5,769 | 1,810 - 9,220 | 1,552 - 98,2 | 1,318 - ∞ | 1,060 - ∞ | 1/103,3 |
| | 5 | 3,873 - 7,074 | 3,570 - 8,399 | 3,205 - 11,57 | 2,782 - 26,8 | 2,380 - ∞ | 1,938 - ∞ | 1,584 - ∞ | 1,219 - ∞ | 1/174 |
| | ∞ | 16,78 - ∞ | 12,18 - ∞ | 8,714 - ∞ | 6,119 - ∞ | 4,388 - ∞ | 3,089 - ∞ | 2,263 - ∞ | 1,575 - ∞ | 1/∞ |

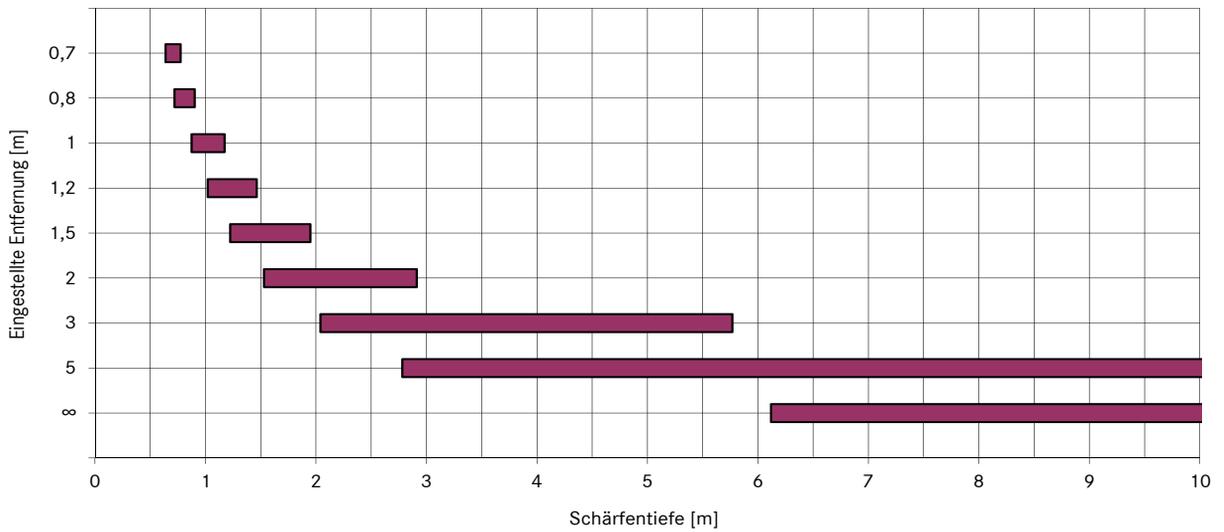




Blende 2,8

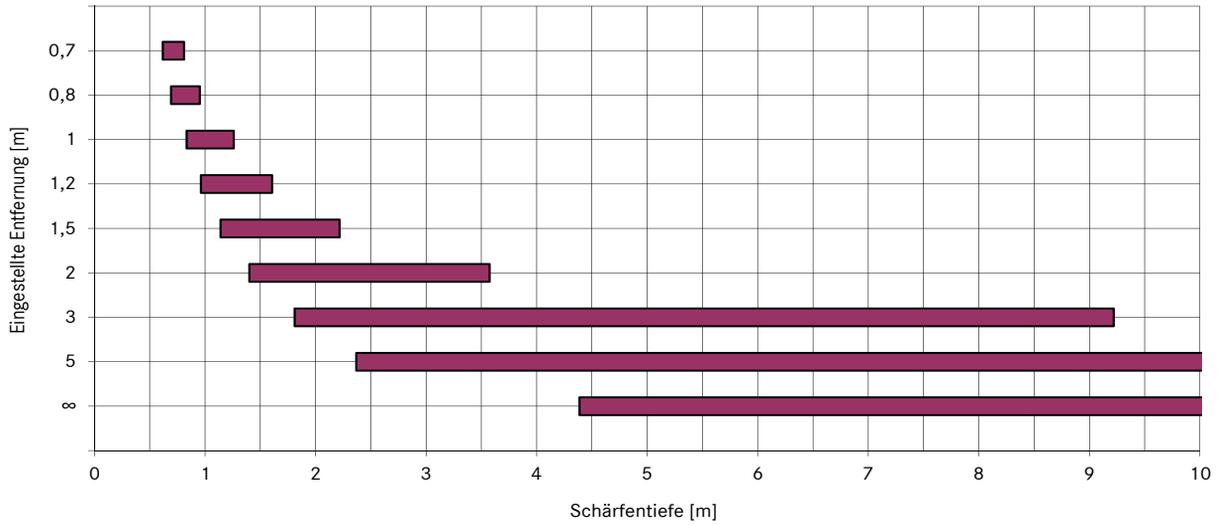


Blende 4,0

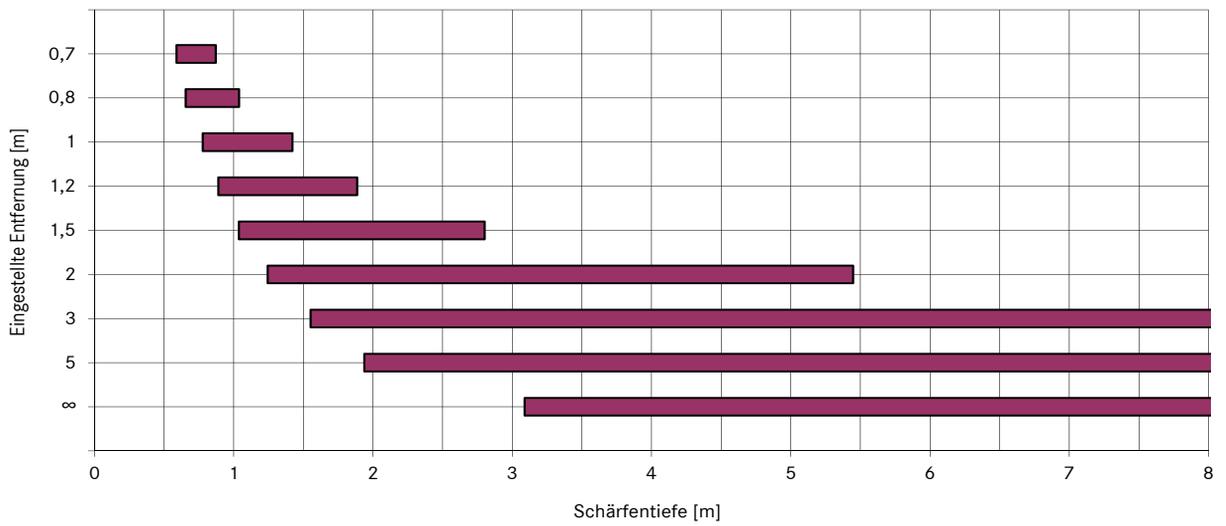




Blende 5,6

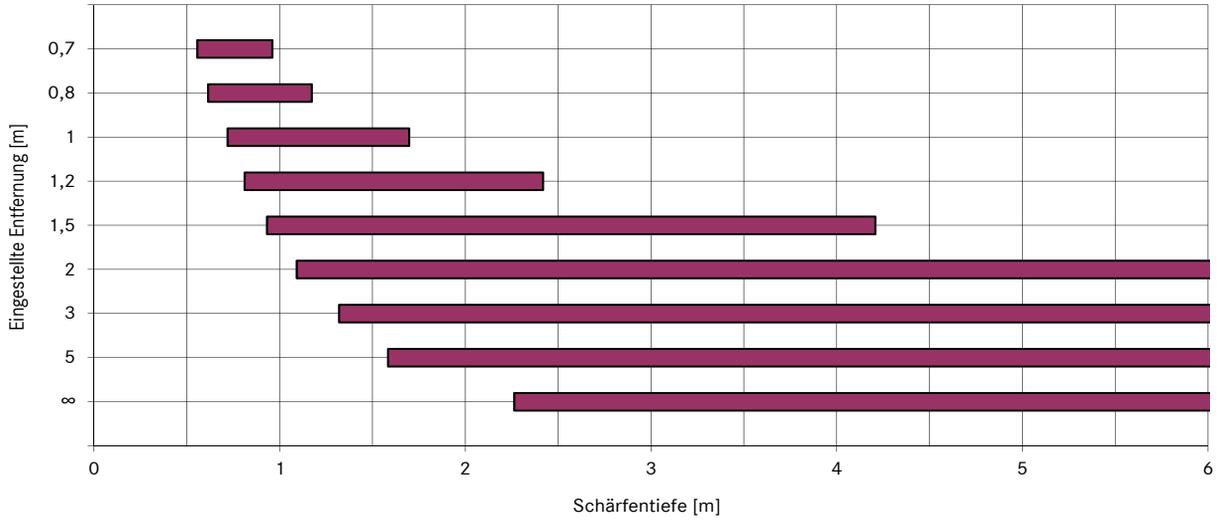


Blende 8





Blende 11



Blende 16

