

Bemessungsdiagramme **für Luft-Abgas-Schornsteine** **für feste Brennstoffe (LAF)**

Gliederung:

1. Vorbemerkung
2. Benötigte Daten
3. Vorgehensweise
4. Beispiel
5. Diagrammübersicht
6. Diagramme

1. Vorbemerkung:

- **Die Diagramme basieren auf Daten des TÜV Süddeutschland und es sind folgende Voraussetzungen bei diesen Diagrammen gegeben:**
 - Brennstoff: Holz
 - CO₂-Gehalt: 8%
 - Verbindungsstück: Maximale Länge 2 Meter mit 2 Umlenkungen 90°
 - Länge des Schornsteinkopfs im Kaltbereich <25%
 - Die angeschlossene Feuerstätte muß für die Betriebsweise geeignet sein.

2. Benötigte Daten:

- **Abgastemperatur der Feuerstätte**
- **Zugbedarf der Feuerstätte**
- **Abgasmassenstrom der Feuerstätte**
- **Wirksame Schornsteinhöhe**

3. Vorgehensweise:

- Wählen Sie aus der **Diagrammübersicht** die geeignete Tabelle in Abhängigkeit von Abgastemperatur und Schornsteindurchmesser aus.
- Mit der wirksamen Schornsteinhöhe H_w können nun zwei Werte abgelesen werden:
 - der minimale Abgasmassenstrom (schwarze Linie).
 - entsprechend des Zugbedarfs der Feuerstätte kann an den farbigen Linien der maximal zulässige Abgasmassenstrom für 4, 8 oder 12 Pa ermittelt werden.
- Für die Abgastemperaturen 120°C, 200°C, 250°C und 300°C finden Sie jeweils sechs Diagramme für die Schornsteindurchmesser 10, 12, 14, 16, 18 und 20 cm. Der entsprechende Querschnitt kann so durch die Auswahl des geeignetsten Diagramms ermittelt werden.

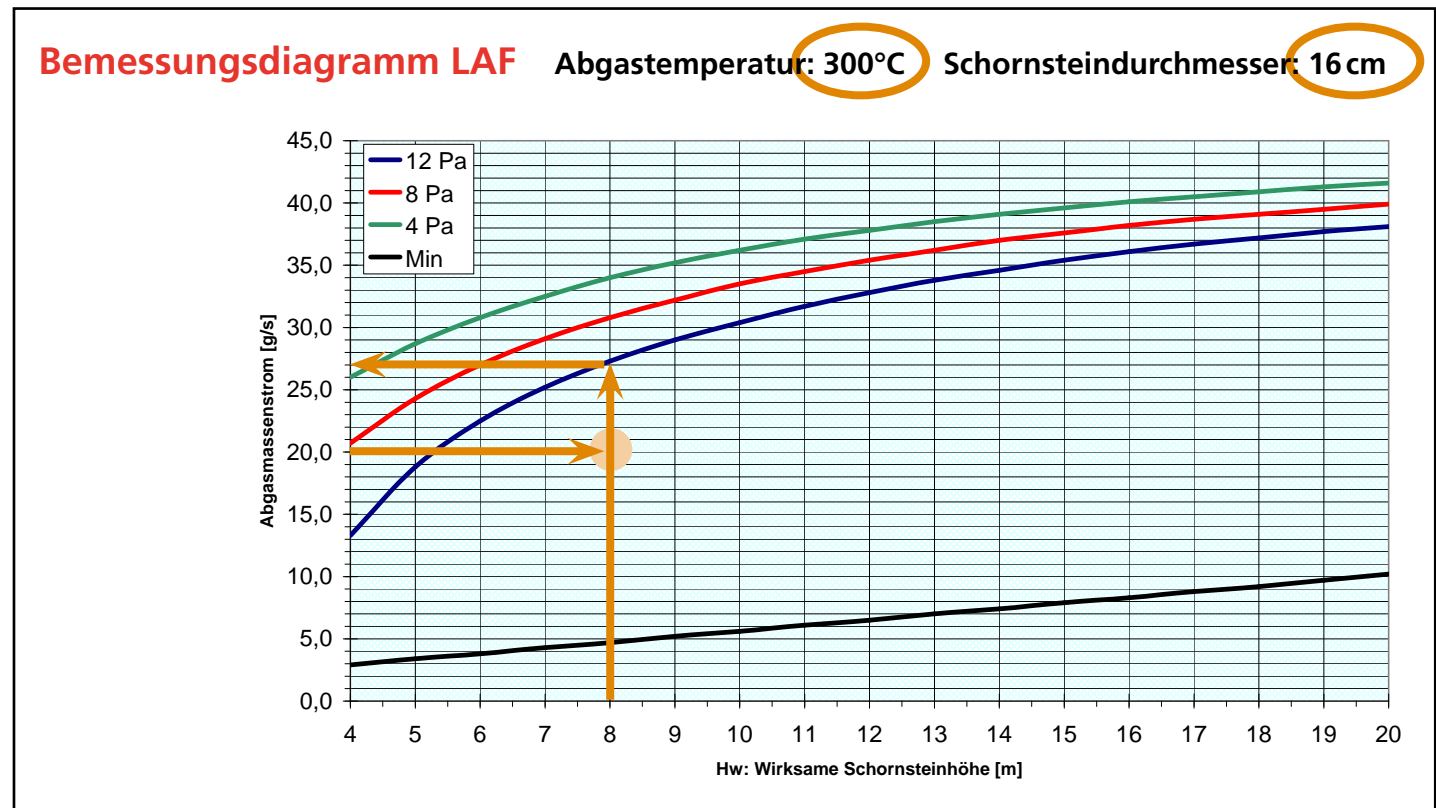
4. Beispiel:

- Abgastemperatur: 300°C
- Abgasmassenstrom: 20,0 g/s
- Zugbedarf: 12 Pa
- Wirksame Schornsteinhöhe: 8m

Ergebnis:

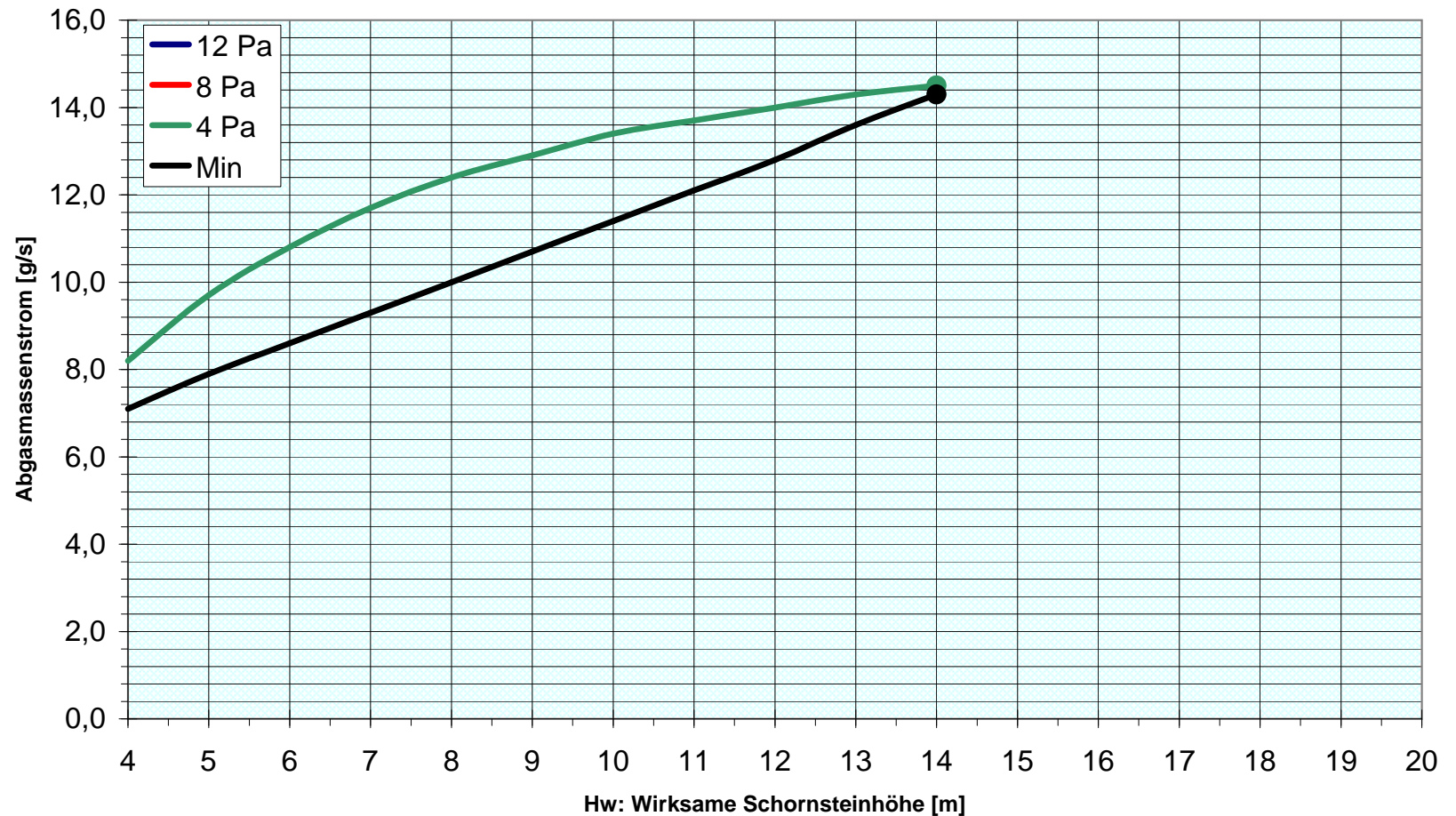
Bei einer wirksamen Höhe von 8 Metern kann der LAF im Durchmesser 16 cm einen Abgasmassenstrom von 27 g/s fördern und somit mit der exemplarischen Feuerstätte betrieben werden.

Wir empfehlen beim Abgasmassenstrom eine gewisse Sicherheitsreserve nach oben hin mit vorzusehen, da v.a von Hand beschickte Kessel u.v.a. Öfen vom Nutzer mit zuviel Holz auch oftmals überladen werden.

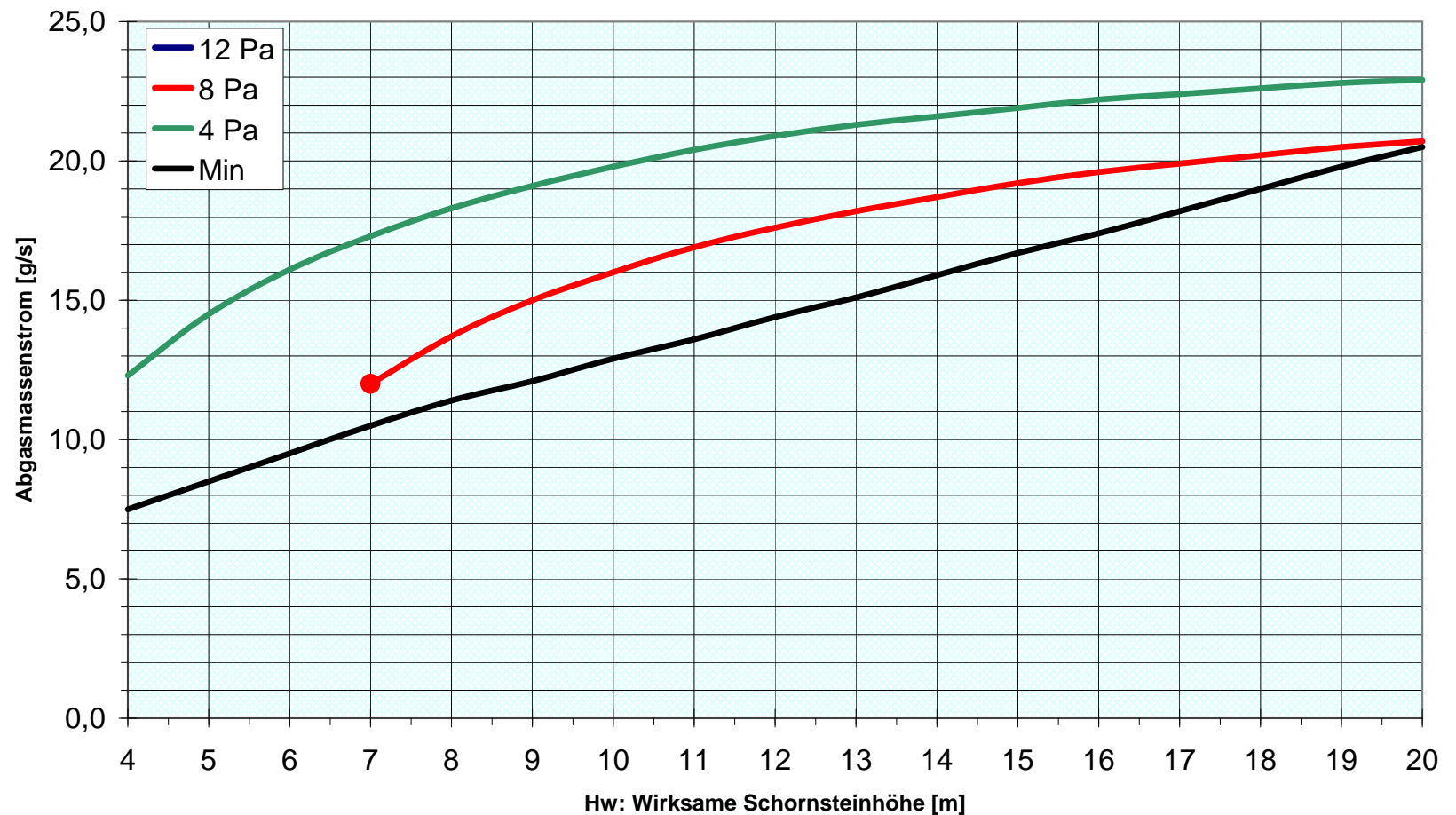


5. Diagrammübersicht:

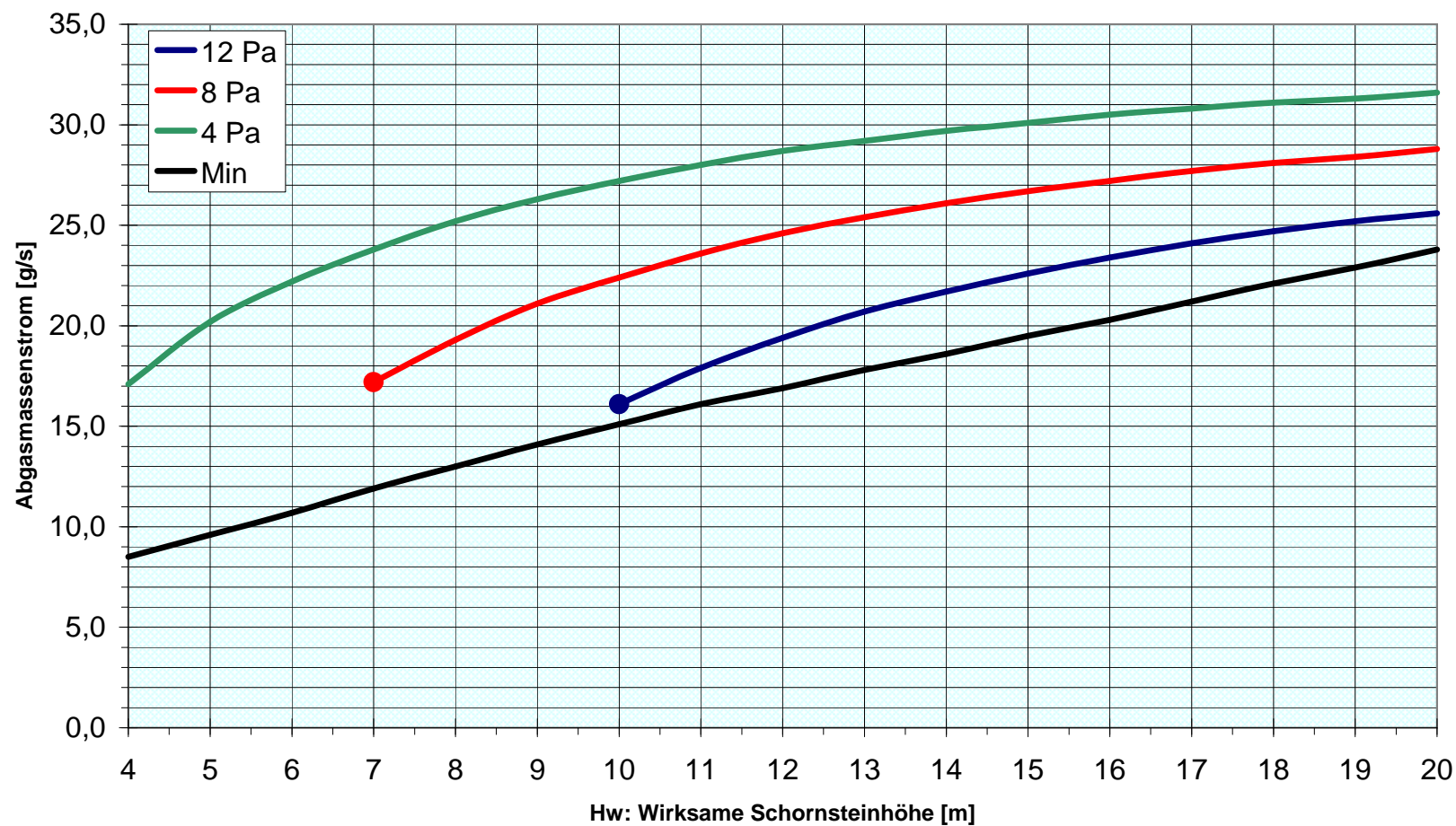
Abgas- temperatur	Schornsteindurchmesser in cm					
	10	12	14	16	18	20
120°C	keine Daten	Seite 8	Seite 9	Seite 10	Seite 11	Seite 12
200°C	Seite 13	Seite 14	Seite 15	Seite 16	Seite 17	Seite 18
250°C	Seite 19	Seite 20	Seite 21	Seite 22	Seite 23	Seite 24
300°C	Seite 25	Seite 26	Seite 27	Seite 28	Seite 29	Seite 30

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 120°C Schornsteindurchmesser: 12 cm

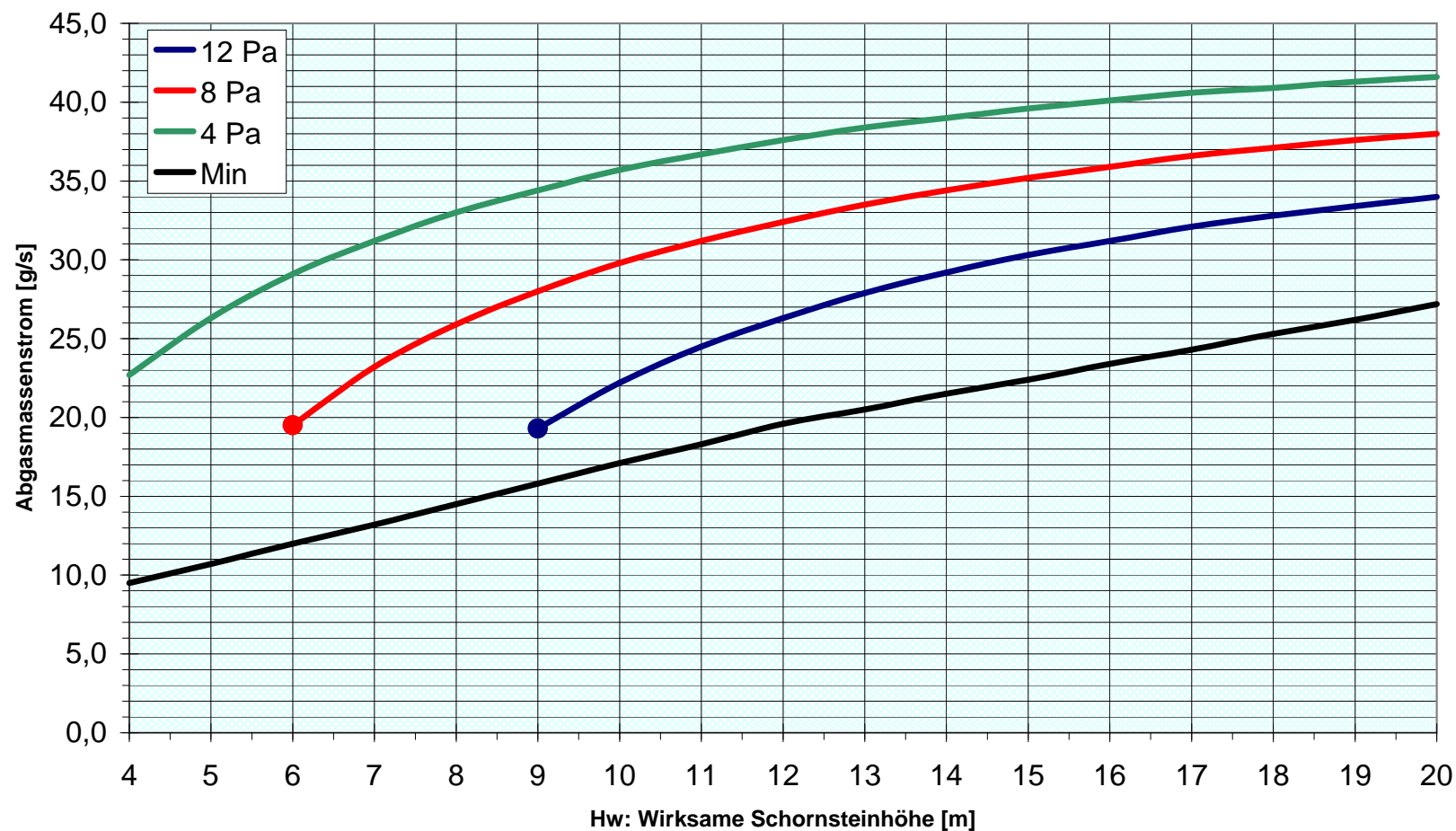
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 120°C Schornsteindurchmesser: 14 cm

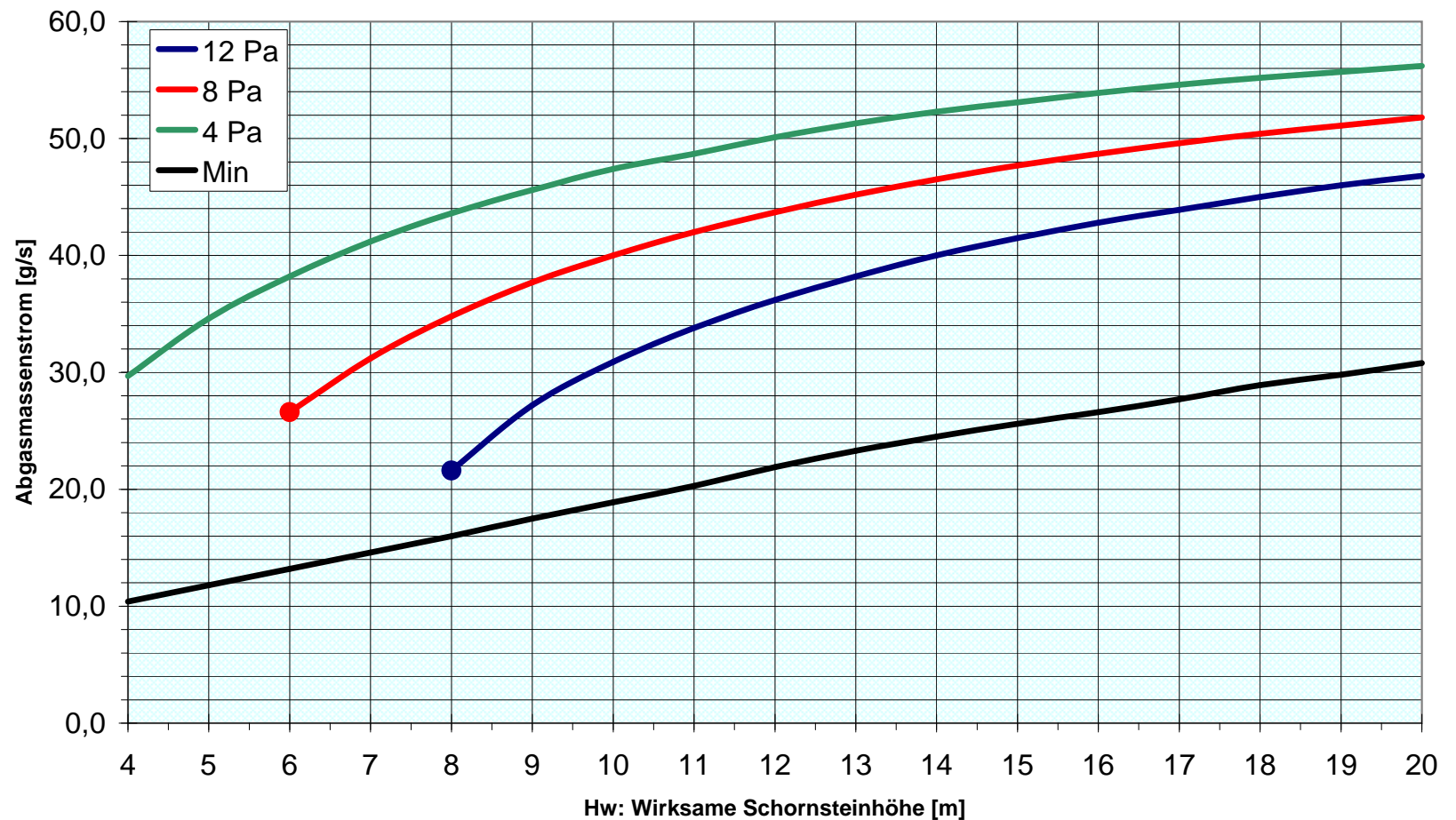
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 120°C Schornsteindurchmesser: 16 cm

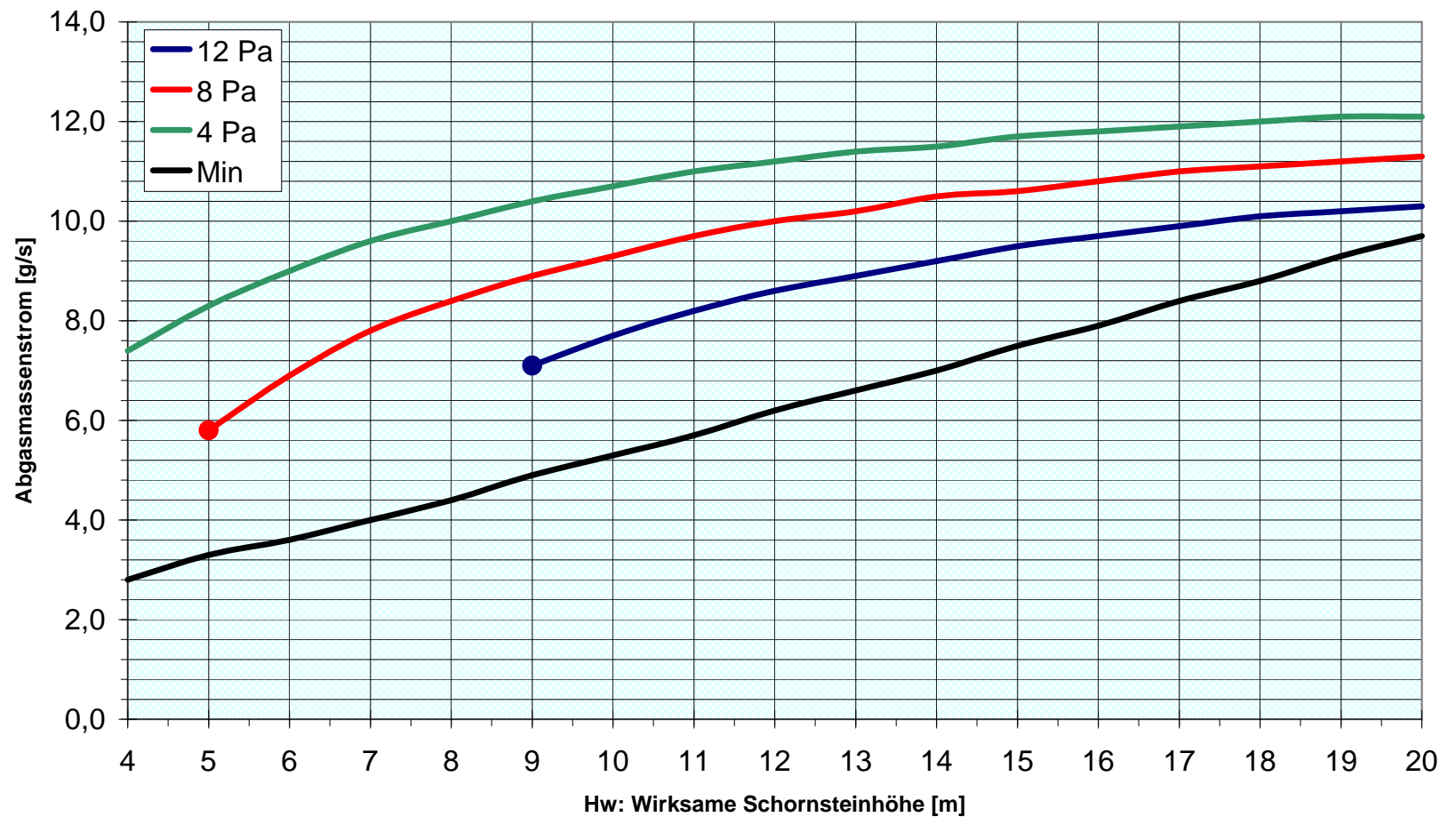
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 120°C Schornsteindurchmesser: 18 cm

Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

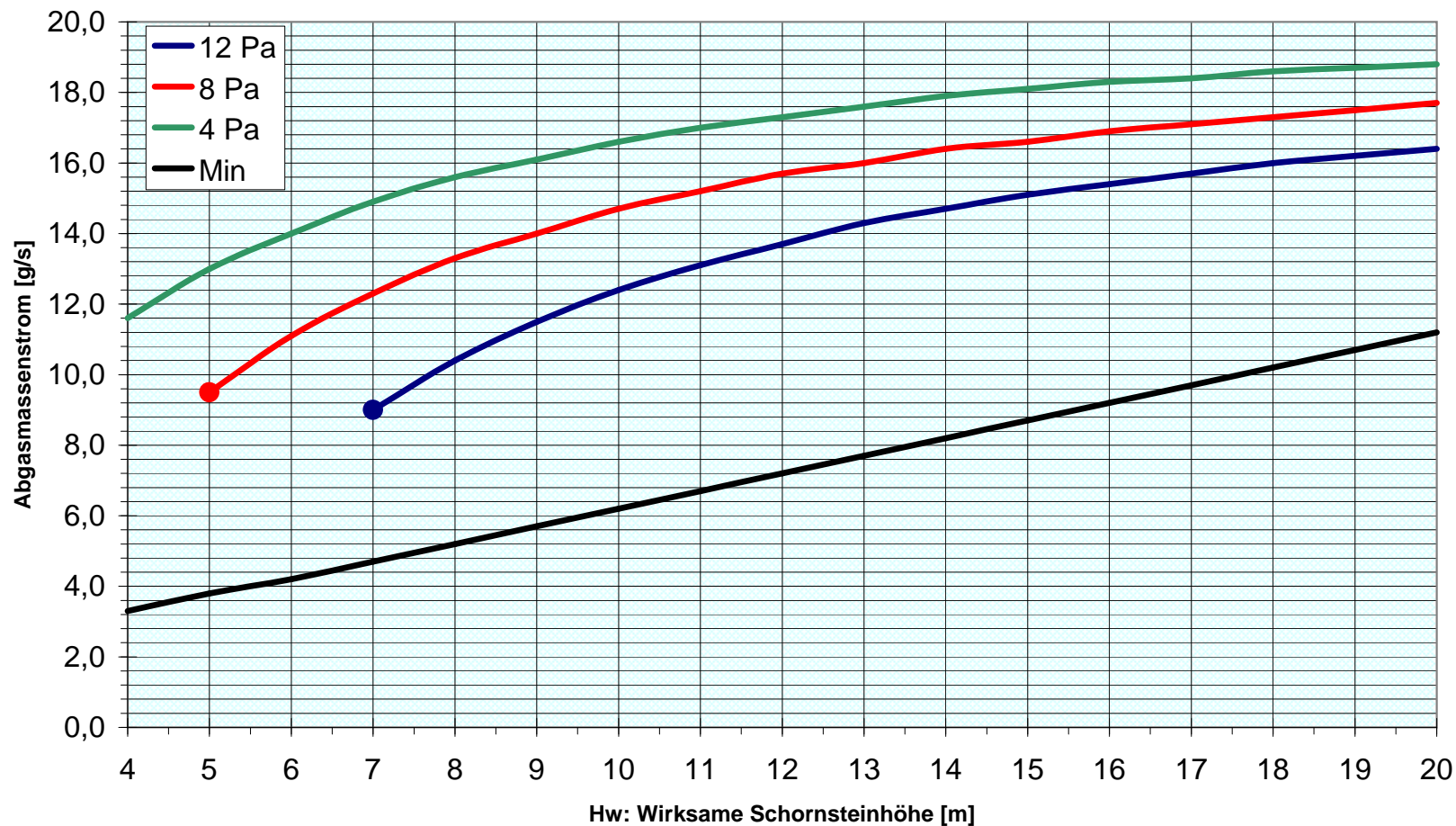
Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 120°C Schornsteindurchmesser: 20 cm

Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 200°C Schornsteindurchmesser: 10 cm

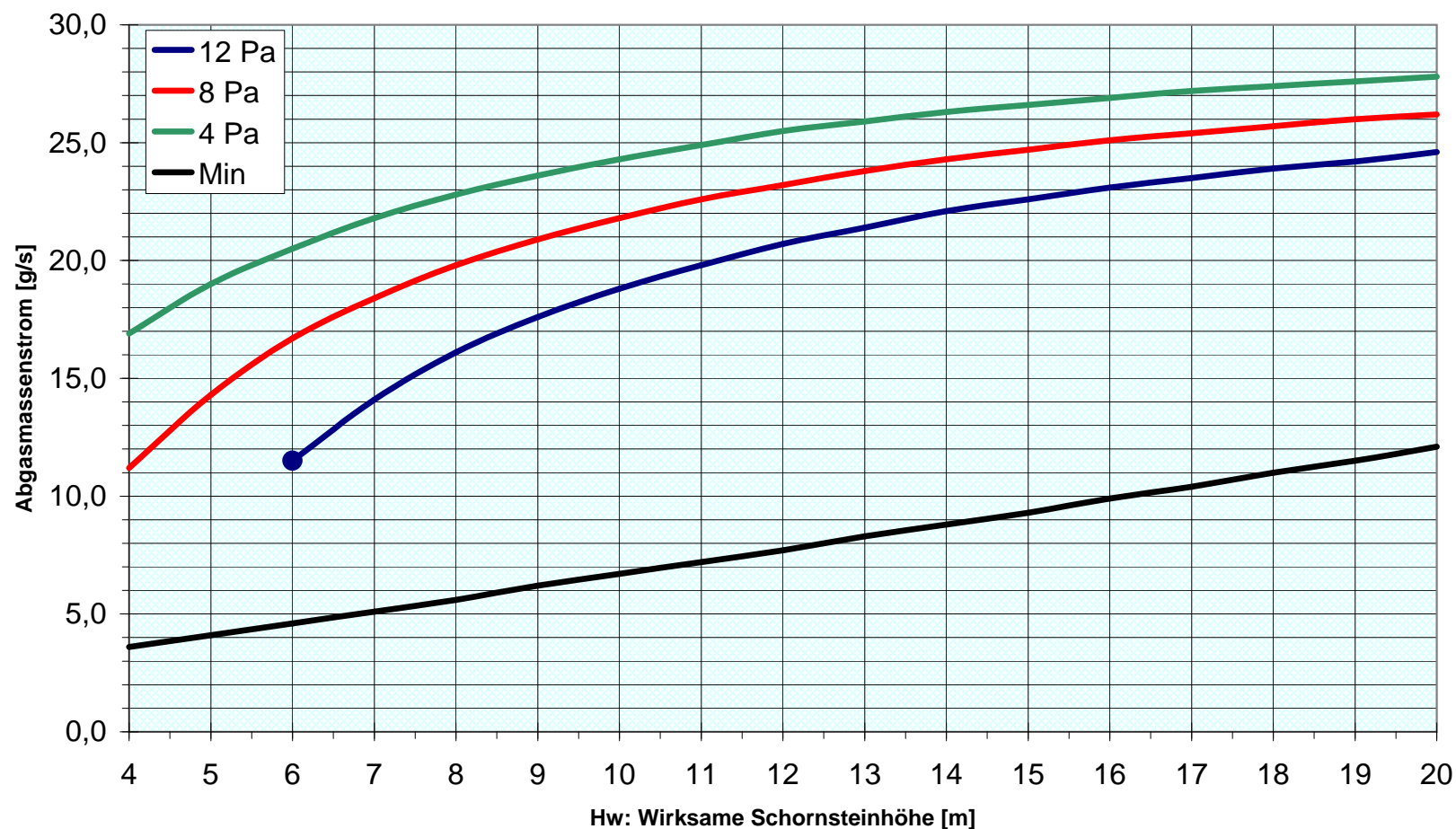
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 200°C Schornsteindurchmesser: 12 cm

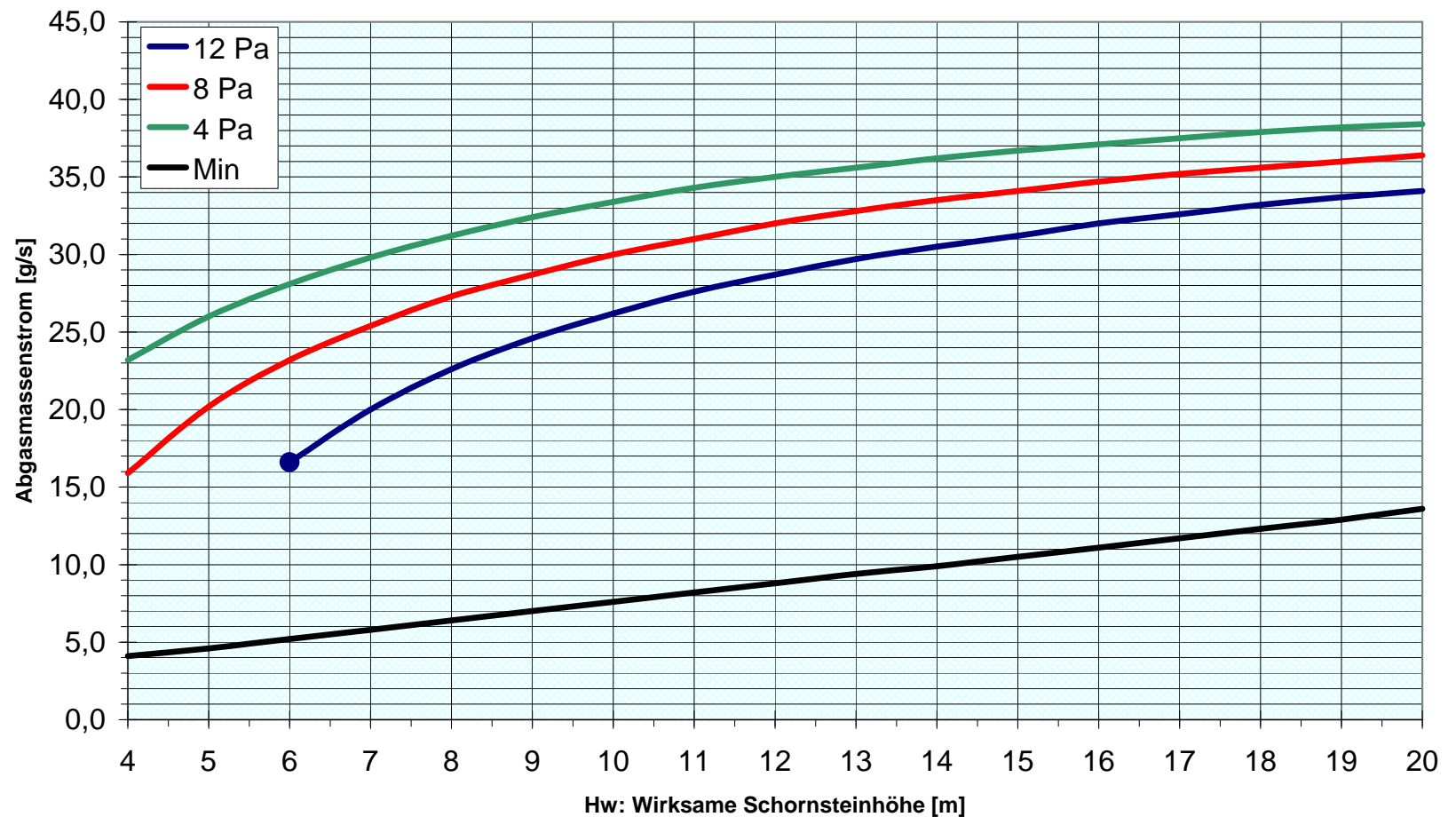


Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 200°C Schornsteindurchmesser: 14 cm

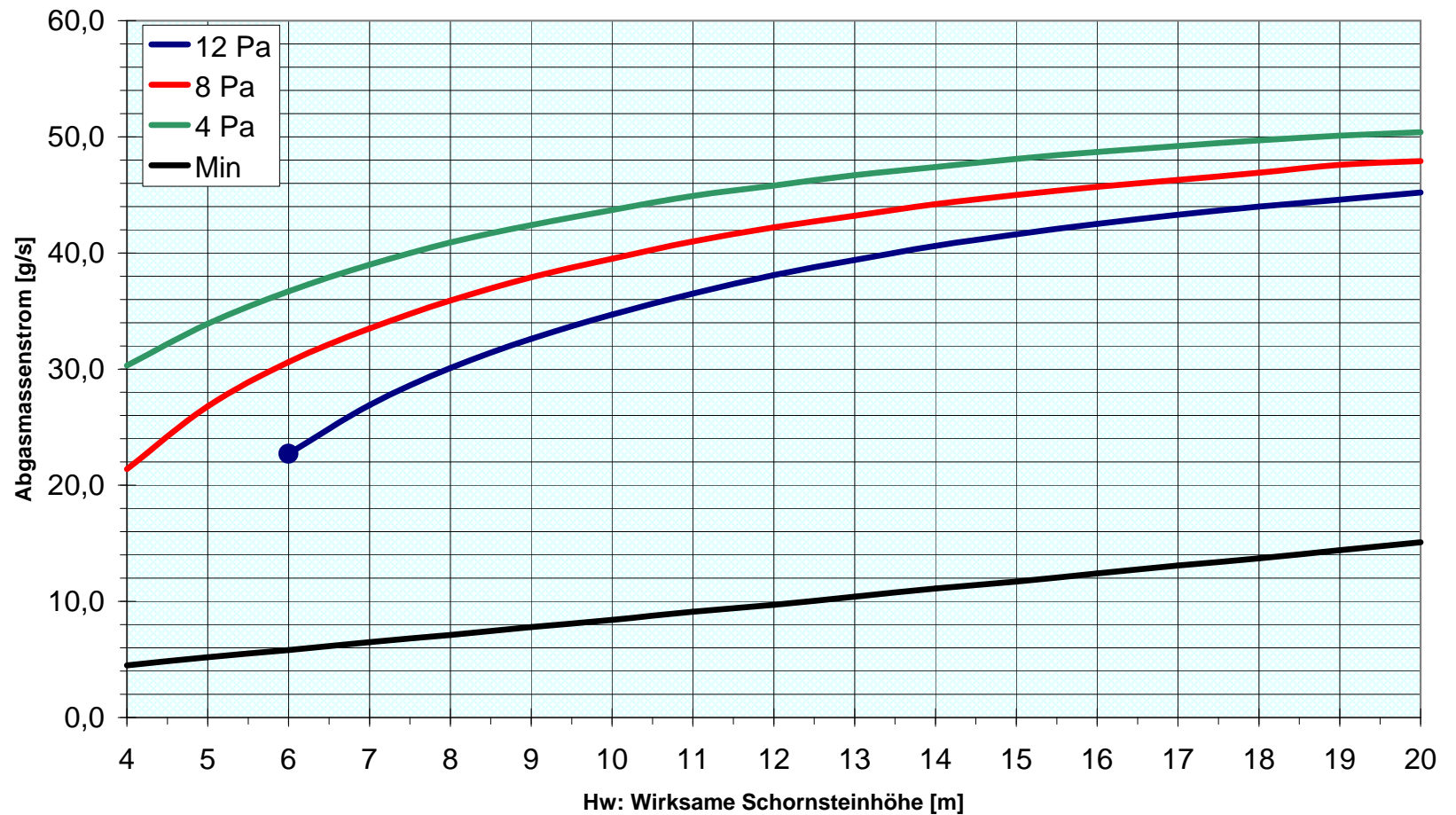


Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

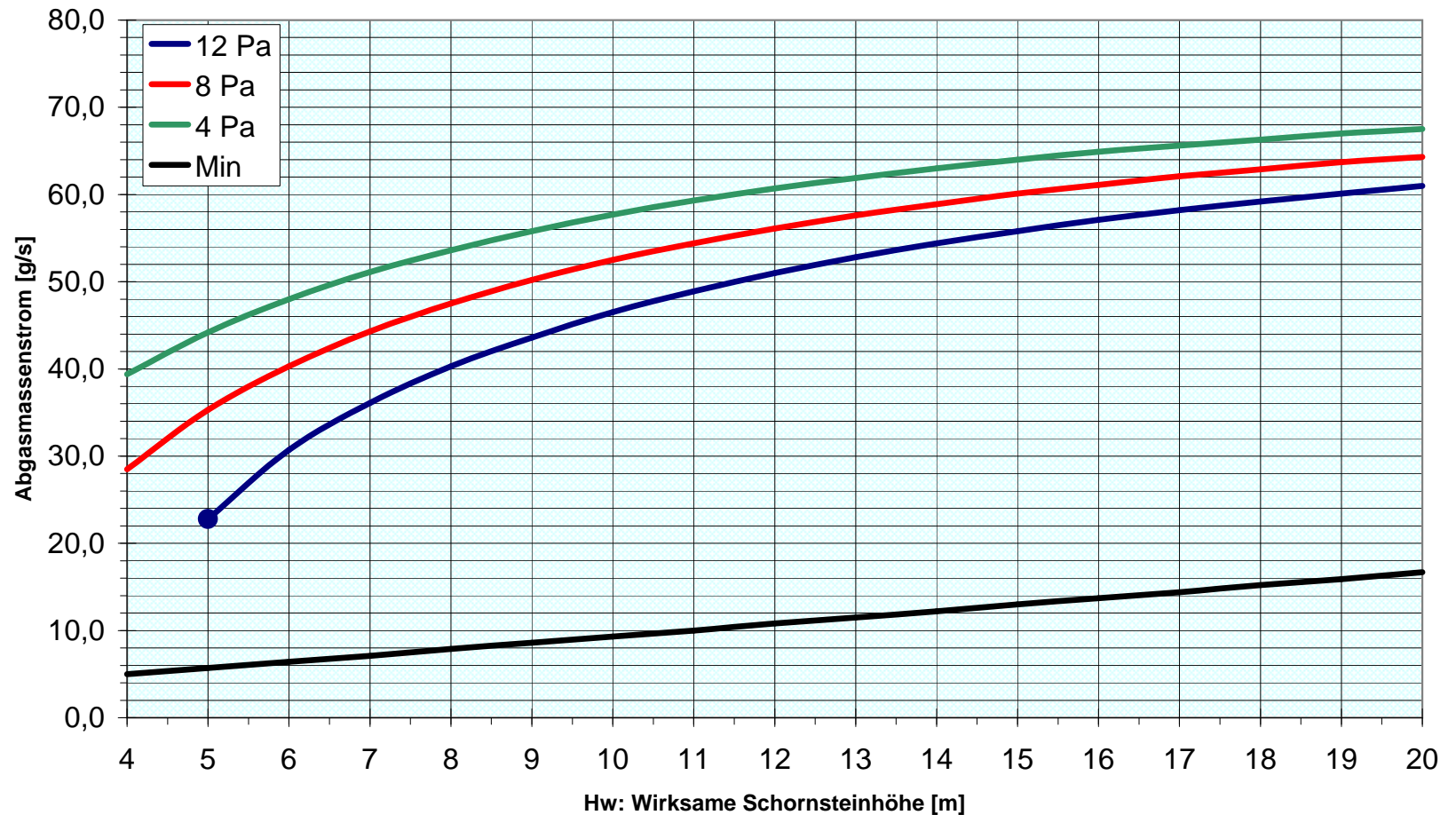
Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 200°C Schornsteindurchmesser: 16 cm

Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

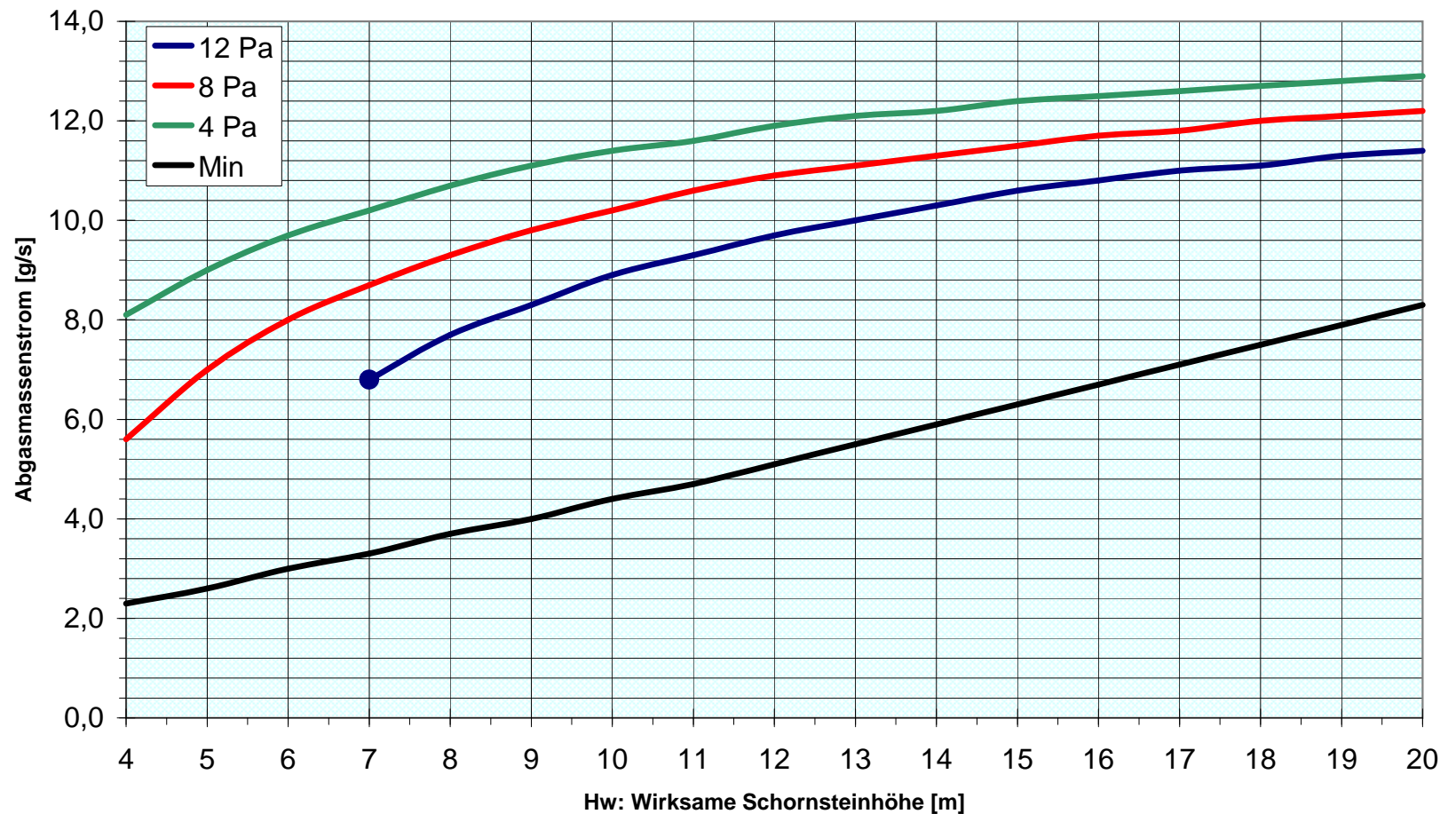
Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 200°C Schornsteindurchmesser: 18 cm



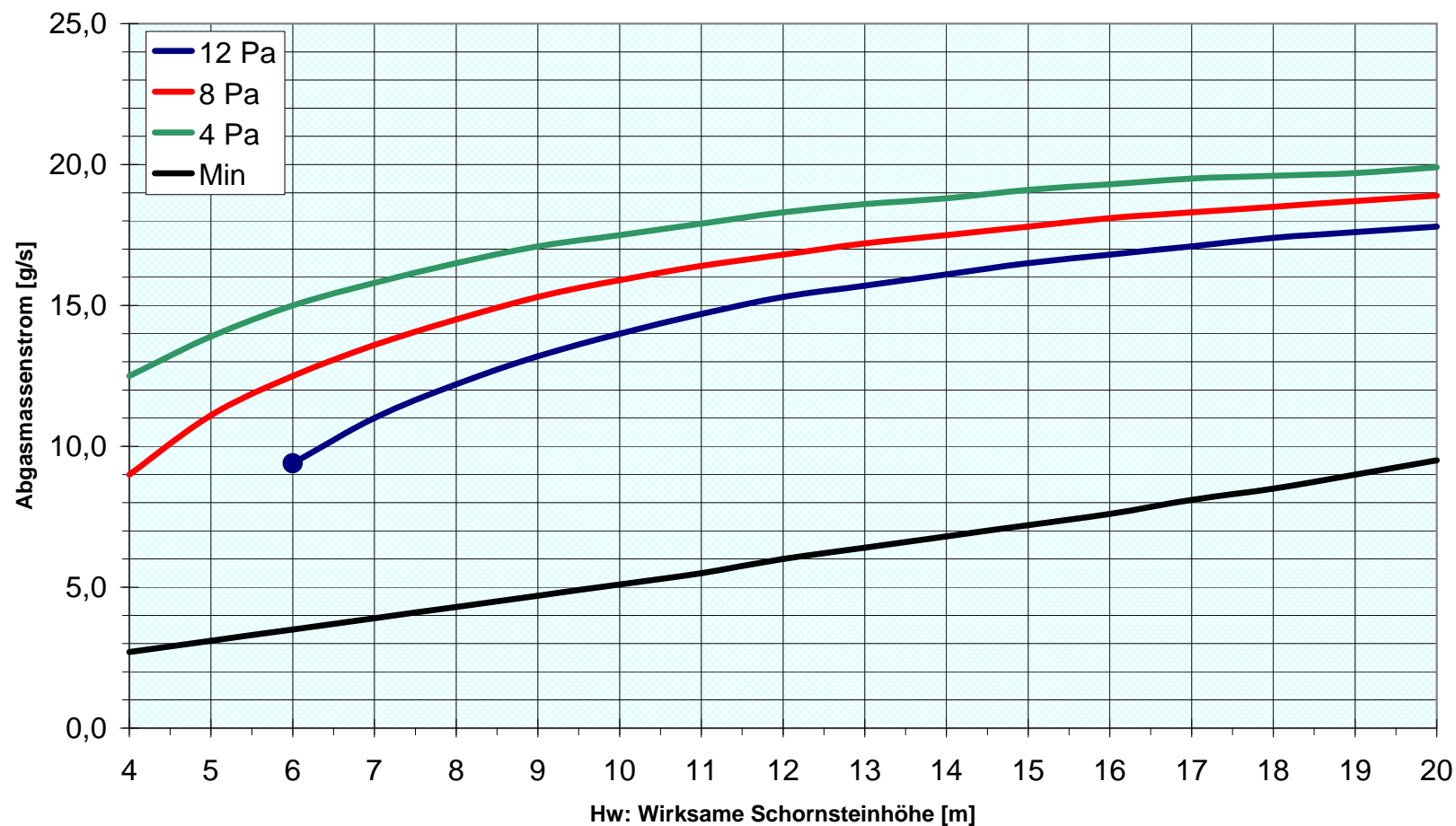
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 200°C Schornsteindurchmesser: 20 cm

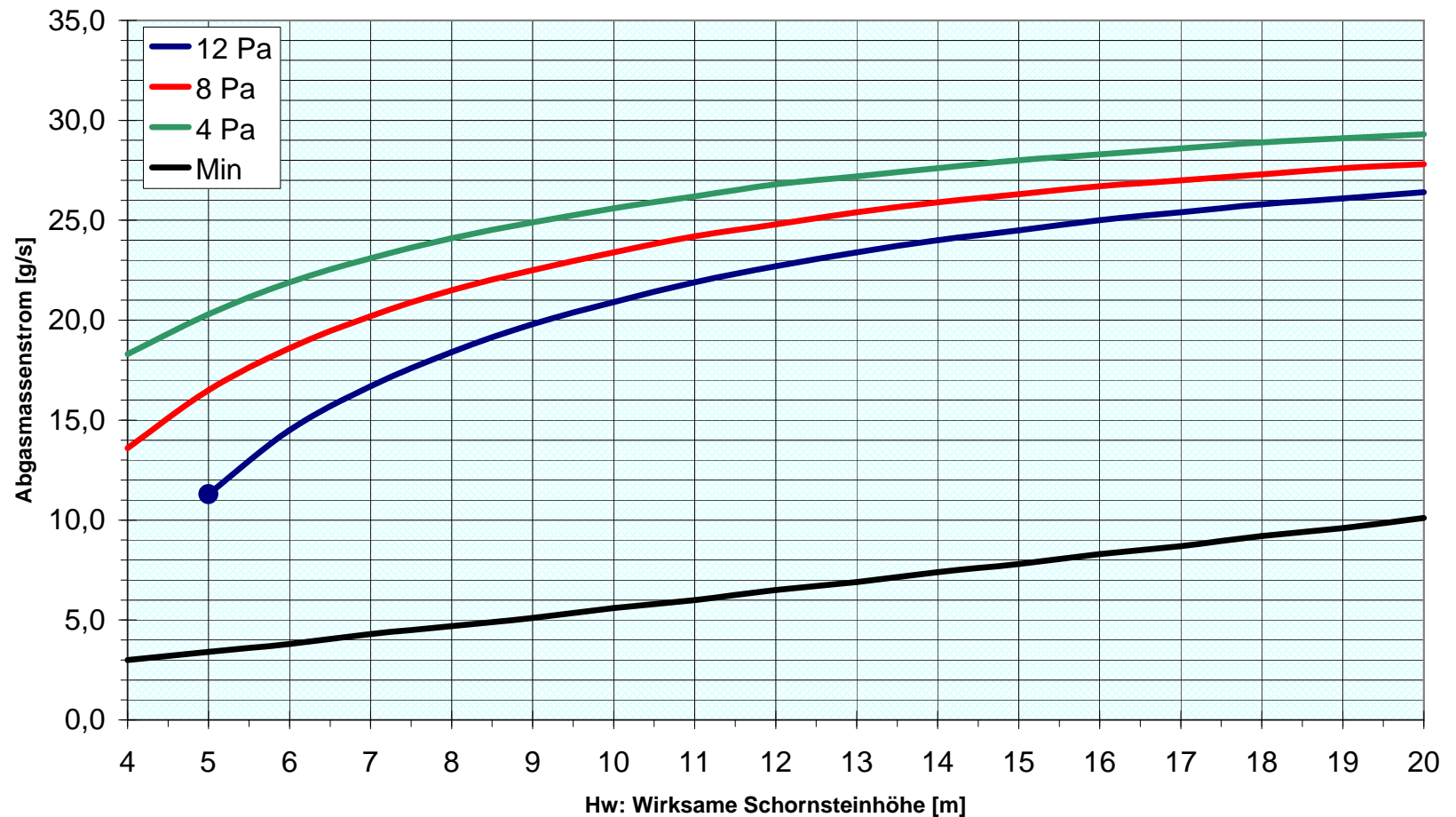
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 250°C Schornsteindurchmesser: 10 cm

Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

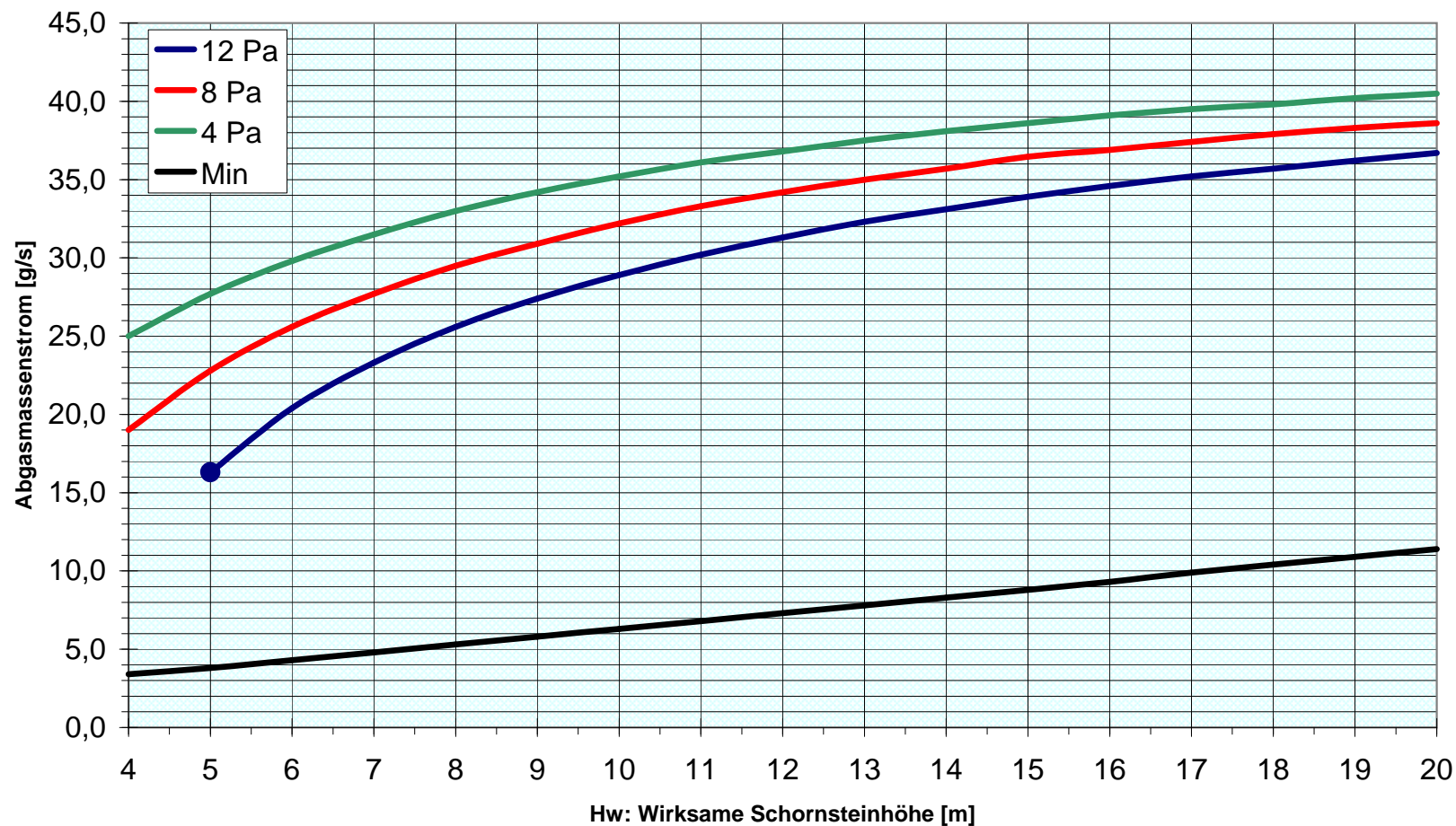
Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 250°C Schornsteindurchmesser: 12 cm

Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 250°C Schornsteindurchmesser: 14 cm

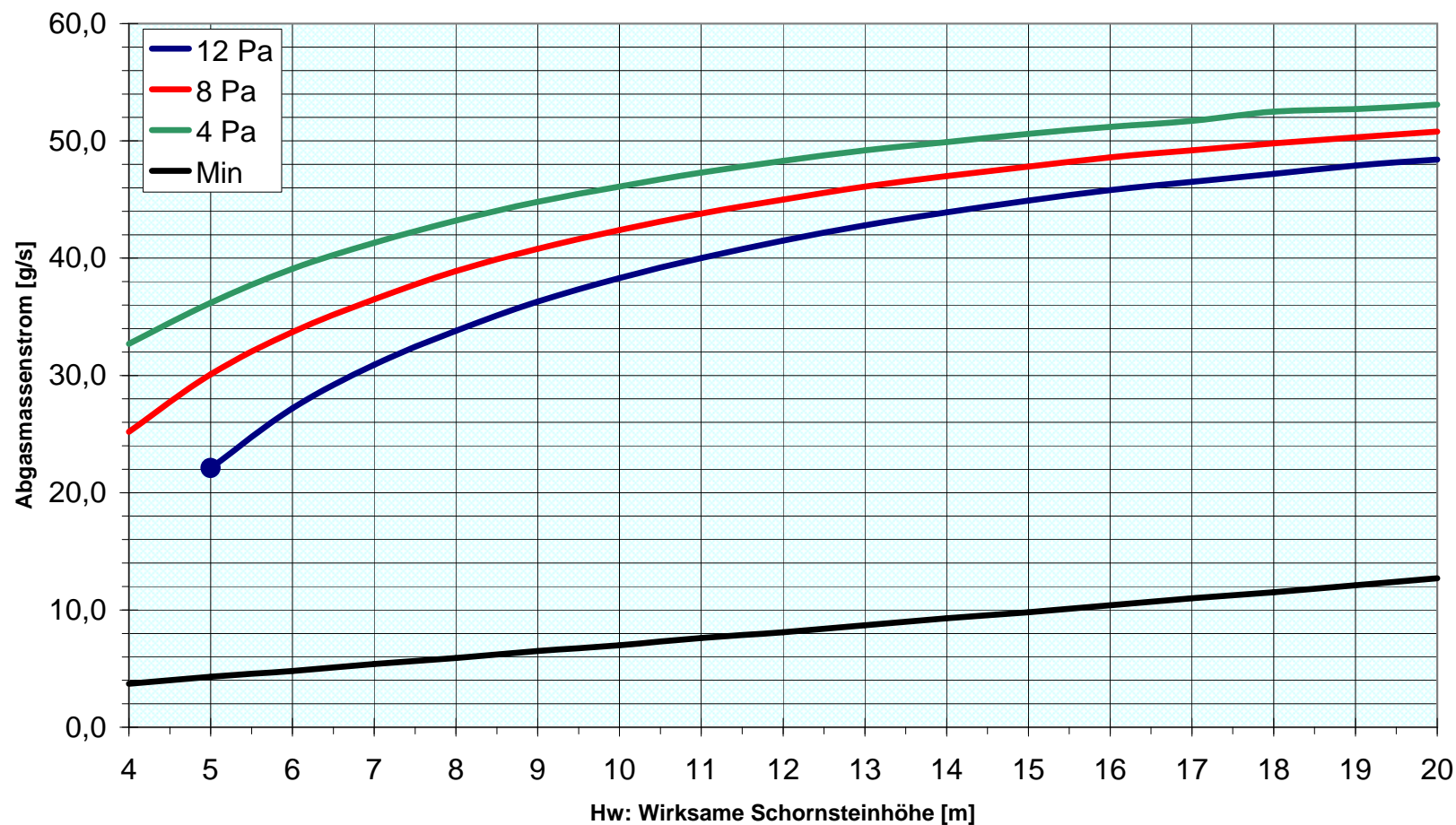
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 250°C Schornsteindurchmesser: 16 cm



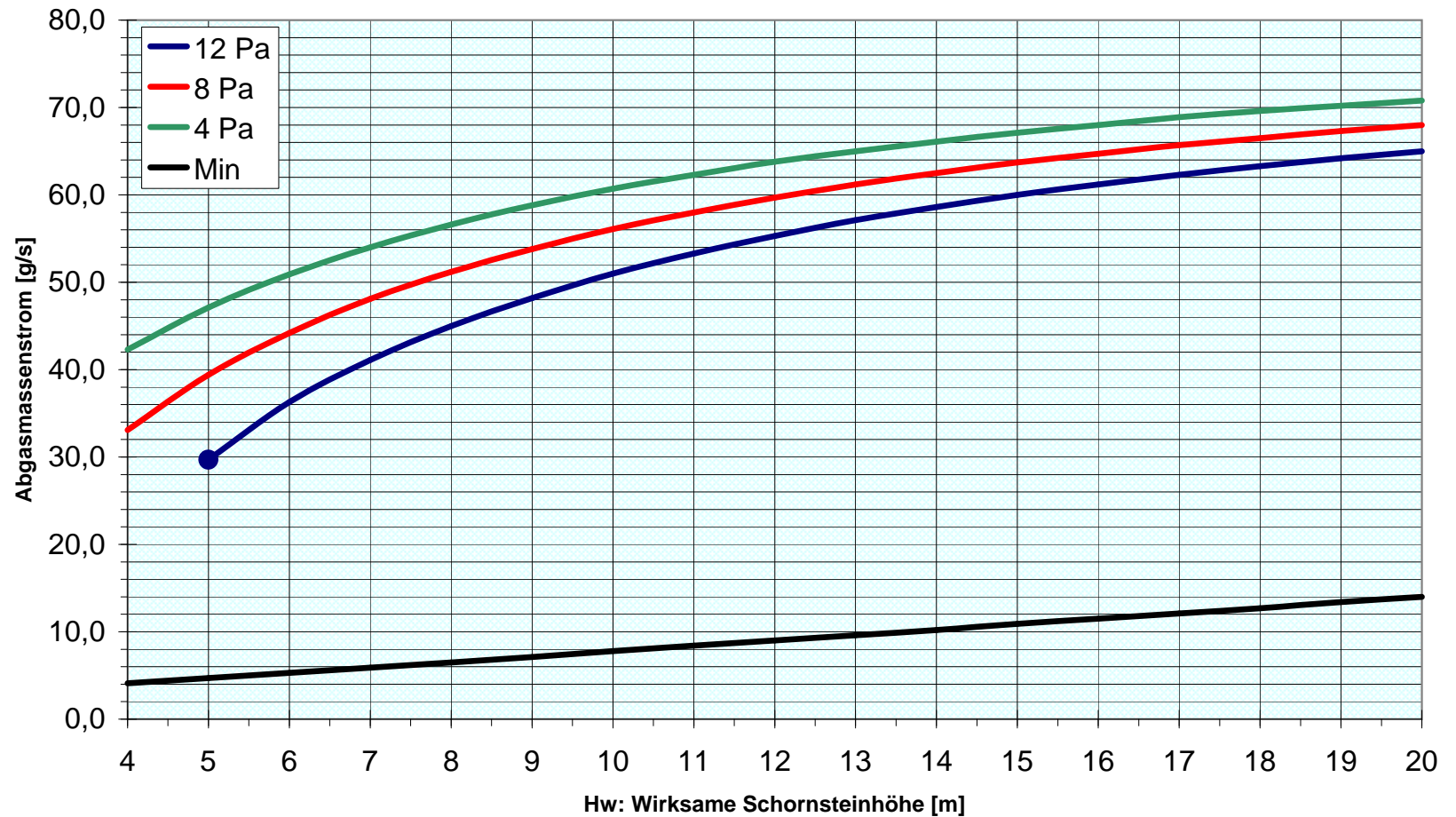
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 250°C Schornsteindurchmesser: 18 cm



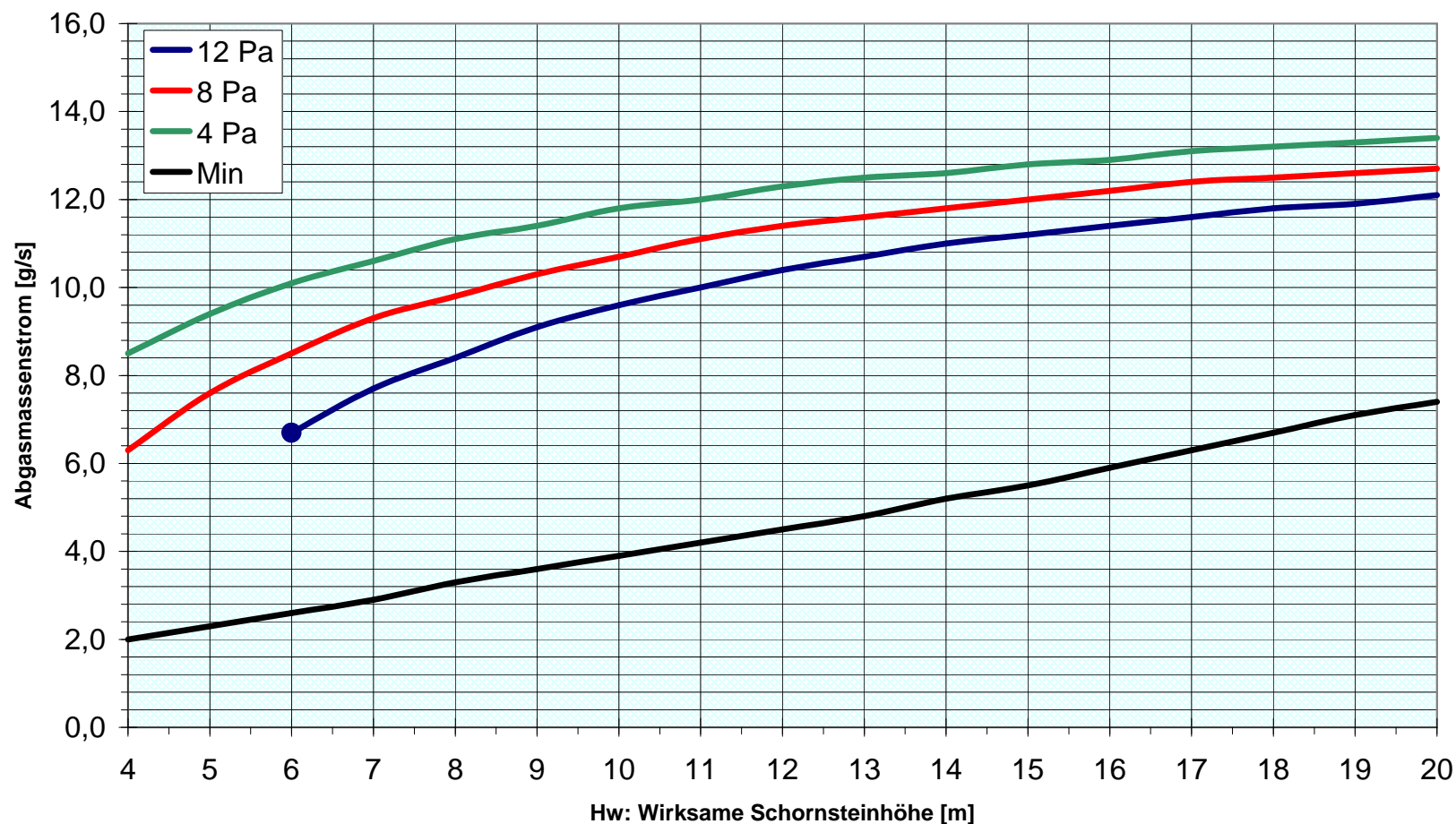
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 250°C Schornsteindurchmesser: 20 cm

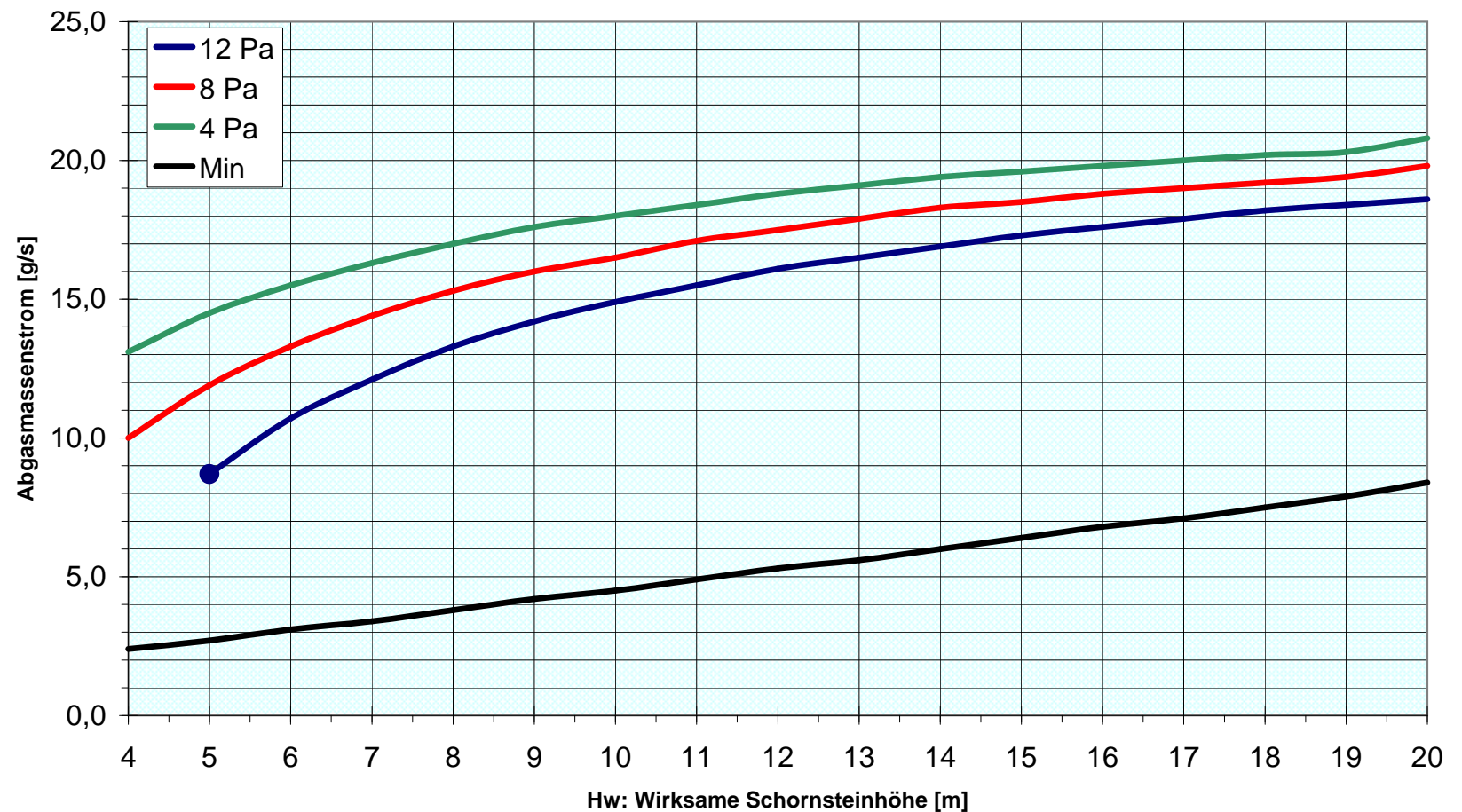


Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

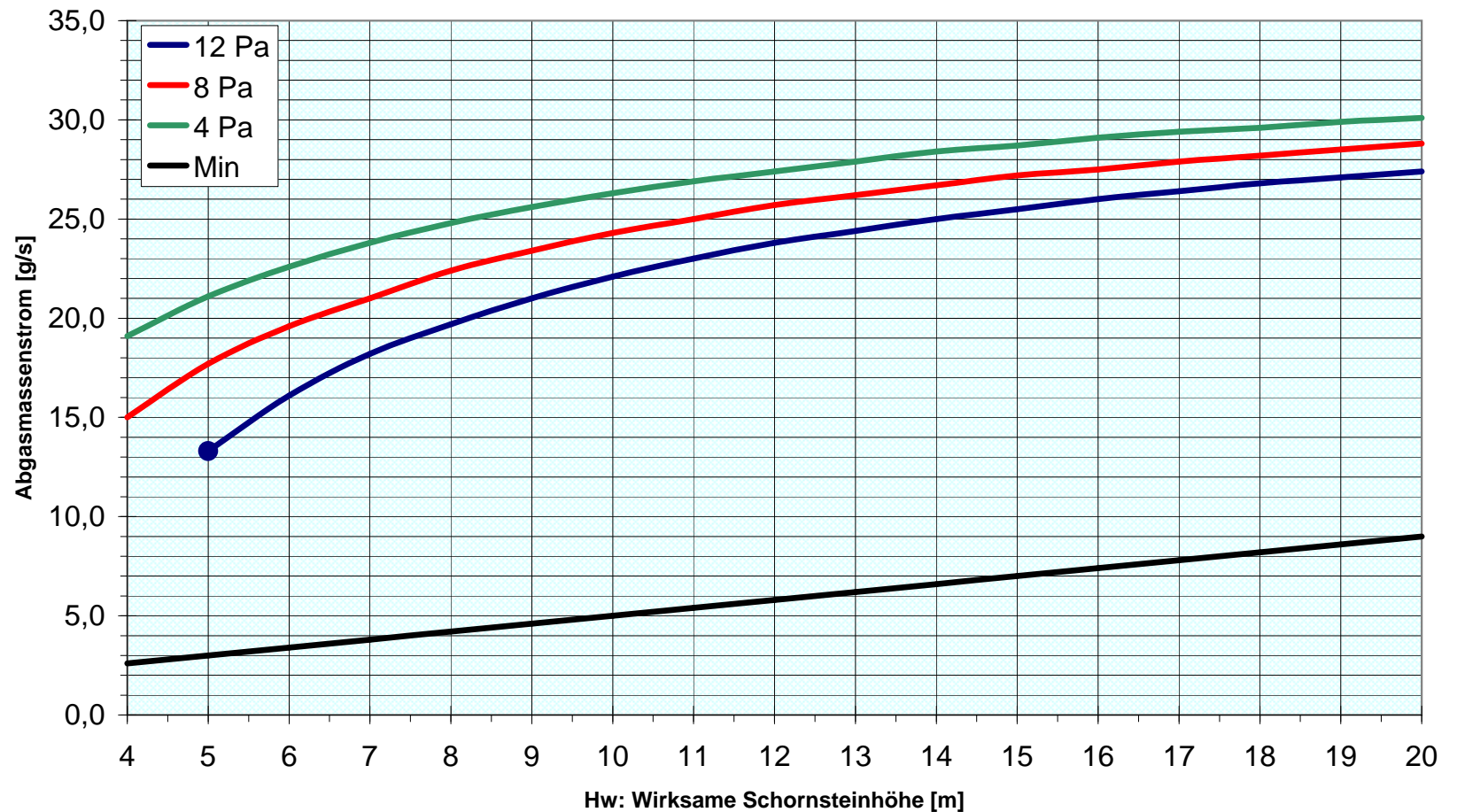
Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 300°C Schornsteindurchmesser: 10 cm



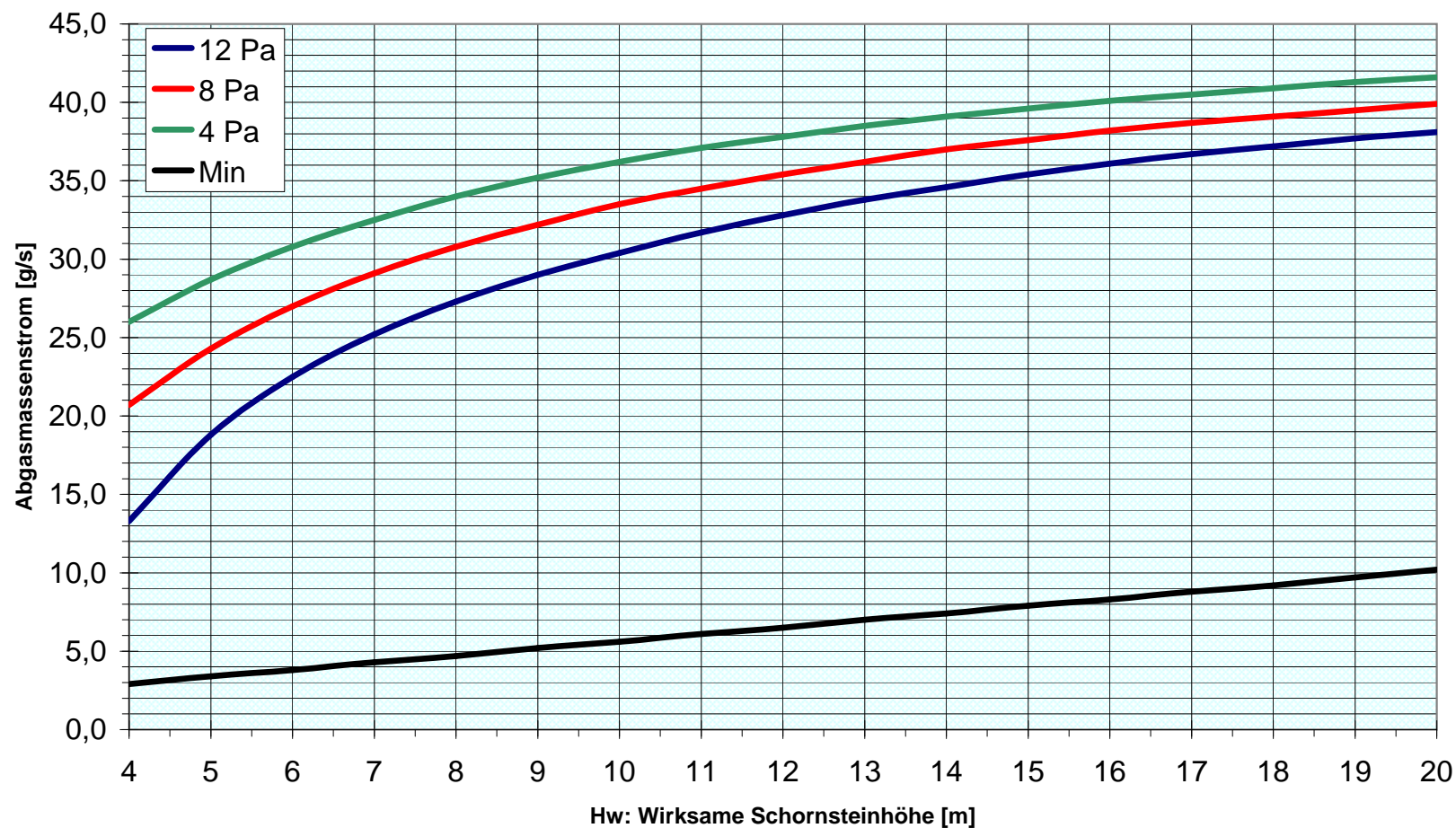
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 300°C Schornsteindurchmesser: 12 cm

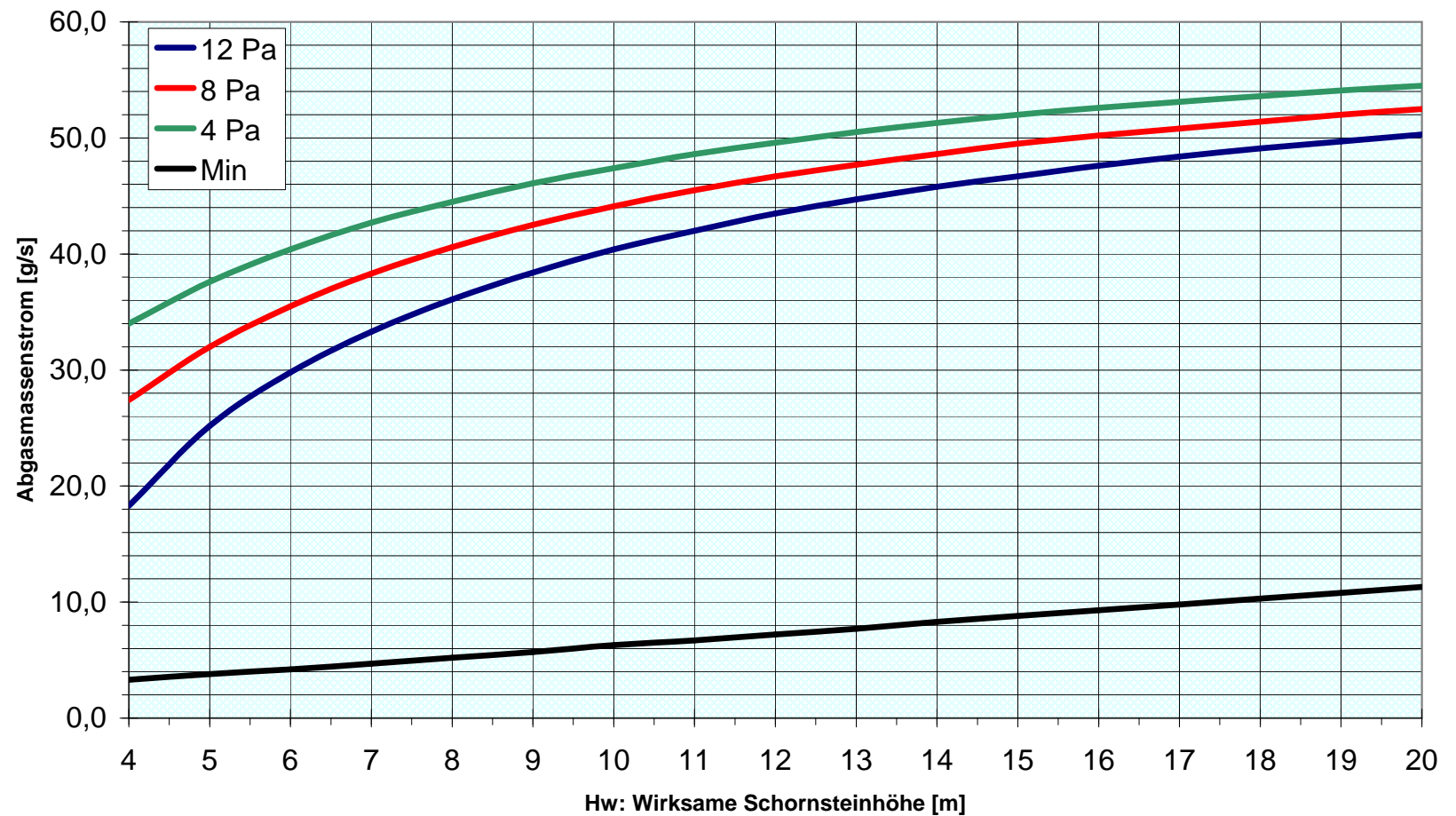
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 300°C Schornsteindurchmesser: 14 cm

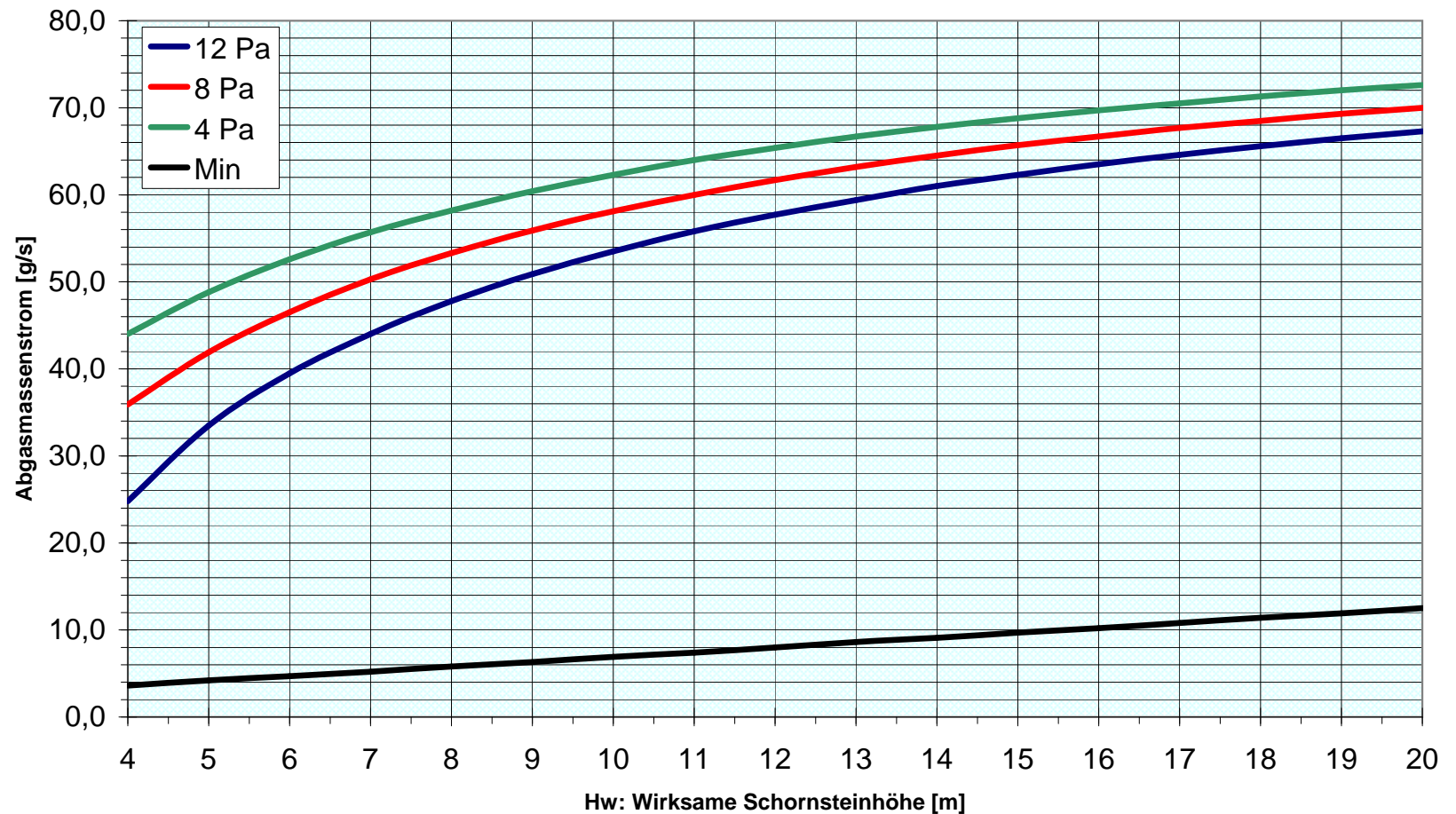
Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 300°C Schornsteindurchmesser: 16 cm

Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 300°C Schornsteindurchmesser: 18 cm

Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°

Bemessungsdiagramm LAF Abgastemperatur: 300°C Schornsteindurchmesser: 20 cm

Verbindungsstück max. 2 Meter mit max. 2 Umlenkungen 90°