

Industrie-Luftauslässe Typ LTB und LTC



LTG Aktiengesellschaft

D - 70435 Stuttgart, Grenzstraße 7
☎ +49 (711) 82 01-180, Fax +49 (711) 82 01-720
Internet: <http://www.LTG-AG.de>
E-Mail: info@LTG-AG.de

LTG Incorporated

105 Corporate Drive, Suite E
Spartanburg S.C., 29303 USA
☎ +1 (864) 599-6340, Fax +1 (864) 599-6344
Internet: <http://www.LTG-INC.net>
E-Mail: info@LTG-INC.net

LTG S.r.l. con socio unico

Via G. Leopardi 10
I-20066 Melzo
☎ +39 (02) 9 55 05 35, Fax +39 (02) 9 55 08 28
Internet: <http://www.LTG-SRL.com>
E-Mail: ltg@ltsrl.191.it

Komponenten für die Raumluftechnik

Deutschland

Niederlassung Mitte (Frankfurt)

Verkaufsgebiet:

PLZ 54, 55, 60, 63, 64, 66-69, 97
Sontraer Str. 27
D-60386 Frankfurt am Main
☎ (069) 94 20 19-14, Fax -10
E-mail: Bergmann@LTG-AG.de

Niederlassung Mitte (Herborn)

Verkaufsgebiet:

PLZ 30, 31, 34-38, 56, 57, 61, 65
Sperberweg 16
D-35745 Herborn
Herr Hartmann
☎ (02772) 570-725, Fax -727
E-mail: Hartmann@LTG-AG.de

Niederlassung Ost (Berlin)

Verkaufsgebiet:

PLZ 10-25, 29, 39
Eisenhutweg 51a
D-12487 Berlin
Herr Linke
☎ (030) 63 22 87-74, Fax -75
E-mail: Linke@LTG-AG.de

Niederlassung Ost (Chemnitz)

Verkaufsgebiet:

PLZ 01-09, 98, 99
Johannes-Ebert-Straße 20
D-09128 Chemnitz
Herr Schenfeld
☎ (0371) 77118-01, Fax -02
E-mail: Schenfeld@LTG-AG.de

Niederlassung Süd

Verkaufsgebiet:

PLZ 70-79, 88, 89
Grenzstraße 7
D-70435 Stuttgart
Herr Gau
☎ (0711) 8201-209, Fax -210
E-mail: Gau@LTG-AG.de

Verkaufsgebiet:

PLZ 80-87, 90-96
Klosterweg 15
D-85356 Freising
Herr Heller
☎ (089) 9588-91, Fax -92
E-mail: Heller@LTG-AG.de

Niederlassung West

Verkaufsgebiet:

PLZ 26-28, 32, 33, 40-53, 58-59
Baststraße 30
D-46119 Oberhausen/Rheinl.
Herr Perenz
☎ (0208) 30431-55, Fax -56
E-mail: Perenz@LTG-AG.de

Großbritannien

MAP

Motorised Air Products Ltd.

Unit 5A, Sopwith Crescent
Wickford Business Park, Wickford
GB-Essex SS11 8YU
☎ (01268) 57 44 42, Fax (01268) 57 44 43
E-Mail: info@mapuk.com

Niederlande

Opticlina Systems

Leeuwerikstraat 110, NL-3853 AG Ermelo
☎ (0341) 493969, Fax (0341) 493931
E-Mail: info@opticlina.nl

Österreich

KTG Klimatechnische Gesellschaft mbH

Schubertstraße 13, A-2126 Ladendorf
☎ (02575) 21089, Fax (02575) 21022
E-Mail: office@ktg-wien.com

Polen

HTK Went Sp.z.o.o.

ul. Chopina 13/3, PL-30047 Krakow
☎ (012) 632 31 32, Fax (012) 632 81 93
E-Mail: info@htk-went.pl

Portugal

ArGelo S. A.

R. Luis Pastor de Macedo, Lote 28 B
P-1750-158 Lisboa
☎ (21) 752 01 20, Fax (21) 752 01 29
E-Mail: info@argelo.pt

Schweiz

Laminair AG

Kirchbergstrasse 105
Ch-3400 Burgdorf
☎ (034) 420 02-10, (034) 420 02-11
E-Mail: info@laminair.ch

Slowenien

Energop Plus

Koprska 108 d, SLO- 1000 Ljubljana
☎ (01) 200 73 67, Fax (01) 42 33 346
E-Mail: info@energoplus.si

Türkei

Step Müh. Yapi Ltd.

Yali Yolu Sokak, Turanlı Apt. No. 24 D.1
TR- 34744 Bostanci-Istanbul
☎ (0216) 445 2931, Fax (0216) 445 2505
E-Mail: info@stepyapi.com.tr

Das Programm für die Raumluftechnik

Komponenten

Luftdurchlässe für Decken, Wände und Böden · LTG System clean[®] · Schlitzauslässe Coandatrol[®] · Deckenluftdurchlässe Coadavent[®] · Quellluftauslässe · LTG Kühlfächer cool wave[®] · Induktionsgeräte Klimavent[®] · Ventilatorkonvektoren Raumluf · Deckenventilatorkonvektoren Ventotel[®] · Fassaden-Lüftungsgeräte · Volumenstromregler · labair-System[®] ·

Ingenieur-Dienstleistungen

Technische Dienstleistungen für Investoren, Architekten, Planer und Anlagenbauer während der Planungs-, Bau- und Betriebsphase von Gebäuden. Schon vor der Realisierung zuverlässige, detaillierte Aussagen über raumluftechnische Komponenten und Systeme, durch Messungen, Berechnungen, Gebäudesimulationen und Versuche.

Komponenten für die Prozessluftechnik

Japan

Toho Engineering Co. Ltd.

14-11, Shimizu 3-Chome, Kita Ku
Japan 462 Nagoya
☎ (052) 9 91-10 40, Fax (052) 9 14-98 22
E-Mail: main@tohoeng.com

Das Programm für die Prozessluftechnik

Komponenten

Axialventilatoren · Radialventilatoren · Querstromventilatoren · LTG Collector-System: Ventilatoren · Grobfilter · Feinfilter · Abscheider · Kompaktoren · Pressen · Hochdruckbefeuchter

Ingenieur-Dienstleistungen

Technische Dienstleistungen für Konstrukteure und Anlagenplaner während der Entwicklungs- und Betriebsphase von Baugruppen, Maschinen und Anlagen.

Industrie-Luftauslässe Typ LTB und LTC

Einsatz

Die Industrie-Luftauslässe Typ LTB und LTC wurden speziell für die Klimatisierung in Industriehallen mit hohen Wärmelasten und stark staubhaltiger Luft entwickelt. Sie gewährleisten eine gründliche und zugfreie Durchspülung der Produktionsräume mit Frischluft, ohne dass durch Luftwalzen Staub in der Halle umgewälzt oder aufgewirbelt wird.

Die beiden Typenreihen sind geometrisch baugleich. Der Unterschied liegt im Lochbild der Auslasswannen, wodurch der jeweilige Luftmengenbereich bestimmt wird. Typ LTB wird für größere, Typ LTC für kleinere Luftmengen eingesetzt.

Die Auslässe eignen sich sowohl für den direkten Anbau an Zuluftkanäle als auch für den Einbau in Zwischendecken (mit Schiebepustzen).

Funktionsweise

Das durch Strömungsversuche optimierte Lochbild der Auslasswanne fächert die Zuluft in zahlreiche Einzelstrahlen auf. Ihr Abbau erfolgt in lokalen Mischzonen über die Lauflänge der Strahlen.

Die Strahldicke wurde so gewählt, daß Temperatur- und Geschwindigkeitsunterschiede bis zur Aufenthaltszone weitgehend abgebaut sind, ohne dass sich durch Induktion Zonen mit Aufwärtsströmung ausbilden.

So sorgen die Luftstrahlen für ein stabiles Strömungsbild auch bei hohen spezifischen Lasten.

Vorteile

- Große Belastbarkeit des Luftauslasses, dadurch hohe spezifische Kühlleistung
- Niedrige Luftgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich
- Gute Durchspülung der Aufenthaltszone
- Kein Umwälzen von Staub
- Auslass ist staubgeschützt
- Verringerung der Staubbelastung



Luftauslässe Typ LTB, direkt an den Zuluftkanal angebaut, Lufteinblasung von der Seite.



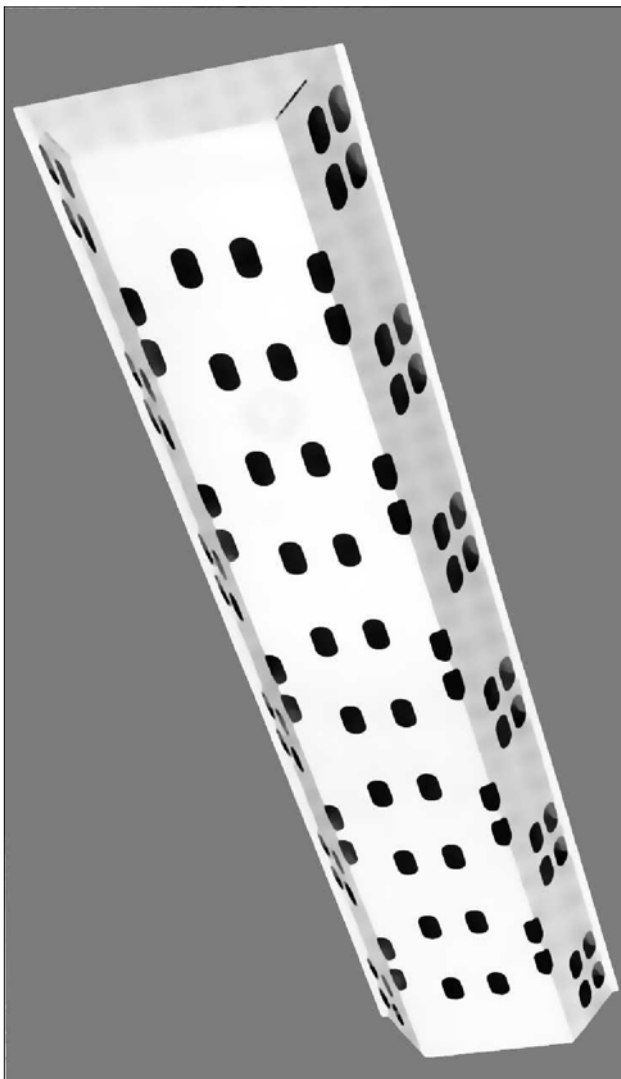
Luftauslässe Typ LTB, in die Zwischendecke eingebaut, Lufteinblasung von oben.

Industrie-Luftauslässe Typ LTB und LTC

Lieferprogramm

Auslasstyp	Baugrößen	Volumenstrom [m ³ /h]	Aufhängehöhe [m]	Temperatur- differenz t _{ZU} - t _R [K]	stat. Druck im Kanal* [Pa]
LTB	900	1200 - 1800	4 - 6	-2 bis -10	60 / 100
	1350	1800 - 2700			
	1800	2400 - 3600			
LTC	900	350 - 550	3 - 4	-2 bis -10	20 / 40
	1350	500 - 800			
	1800	700 - 1100			

* Kanalauslegungsprogramm vorhanden. Die Luftgeschwindigkeit im Kanal beträgt für den Typ LTB: $V_{LTBmax} = 10$ m/s, und für den Typ LTC: $V_{LTCmax} = 8$ m/s.



Luftauslass Typ LTB

Auslegung

Die Luftmenge, die je Auslass durchgesetzt werden kann, ist sowohl nach oben als auch nach unten begrenzt. Die maximal zulässige Geschwindigkeit im Aufenthaltsbereich begrenzt die Luftmenge nach oben. Um ein stabiles Strömungsbild und einen korrekten Kanalabgleich zu gewährleisten, darf die im Auslegungsdiagramm angegebene minimale Luftmenge je Auslass nicht unterschritten werden.

Beispiel im Auslegungsdiagramm

Luftmenge:

1600 m³/h für den Auslass Baugröße 900 bzw.
 2400 m³/h für den Auslass Baugröße 1350 bzw.
 3200 m³/h für den Auslass Baugröße 1800

Aufhängehöhe:

(Abstand Fußboden bis Oberkante Wanne) = 5 m

Es ergibt sich eine

max. Geschwindigkeit im Aufenthaltsbereich
 von 33 cm/s.

Dieser Wert ist ein Maximalwert, das mittlere Geschwindigkeitsniveau liegt darunter.

Aus der Luftmenge und der Aufhängehöhe ergibt sich ein **Kanalabstand (Mitte/Mitte Kanal)**

von 7,5 m

um noch eine vollständige Raumdurchspülung zu erzielen.

Aus der Auslassbaugröße ergibt sich die

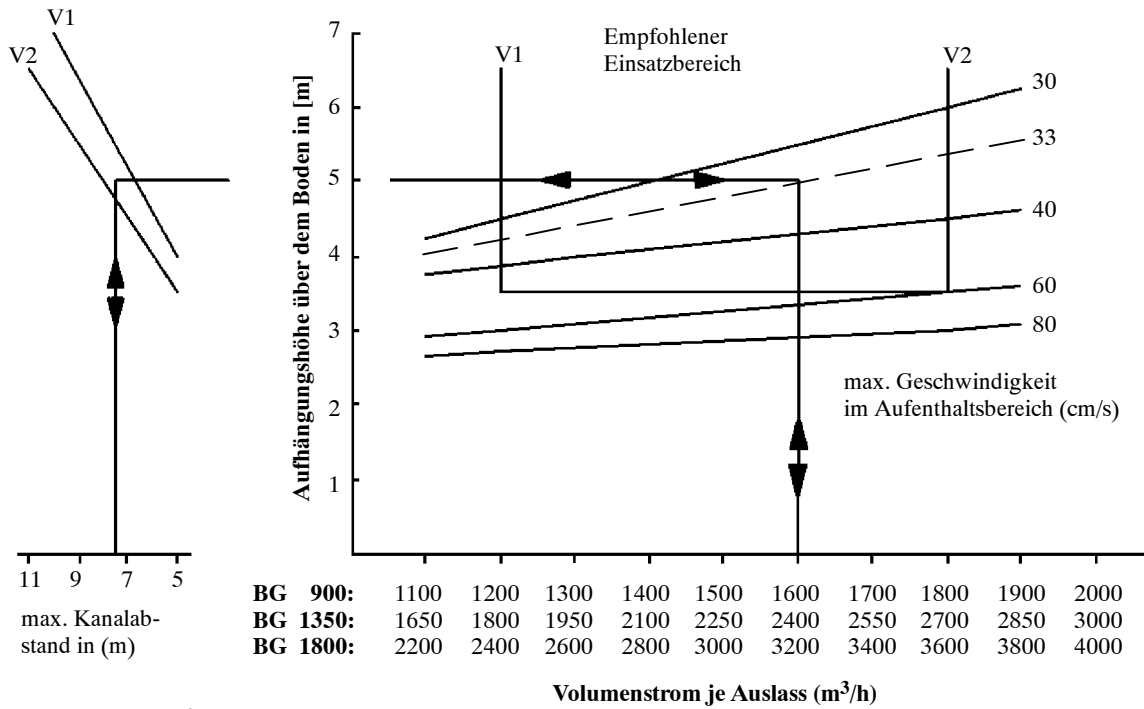
Standardkanalschusslänge

gemäß $L_{Kanalschuss} = \text{Baugröße (in mm)} + 200$ mm

Die Auslegung für den Typ LTC erfolgt entsprechend.

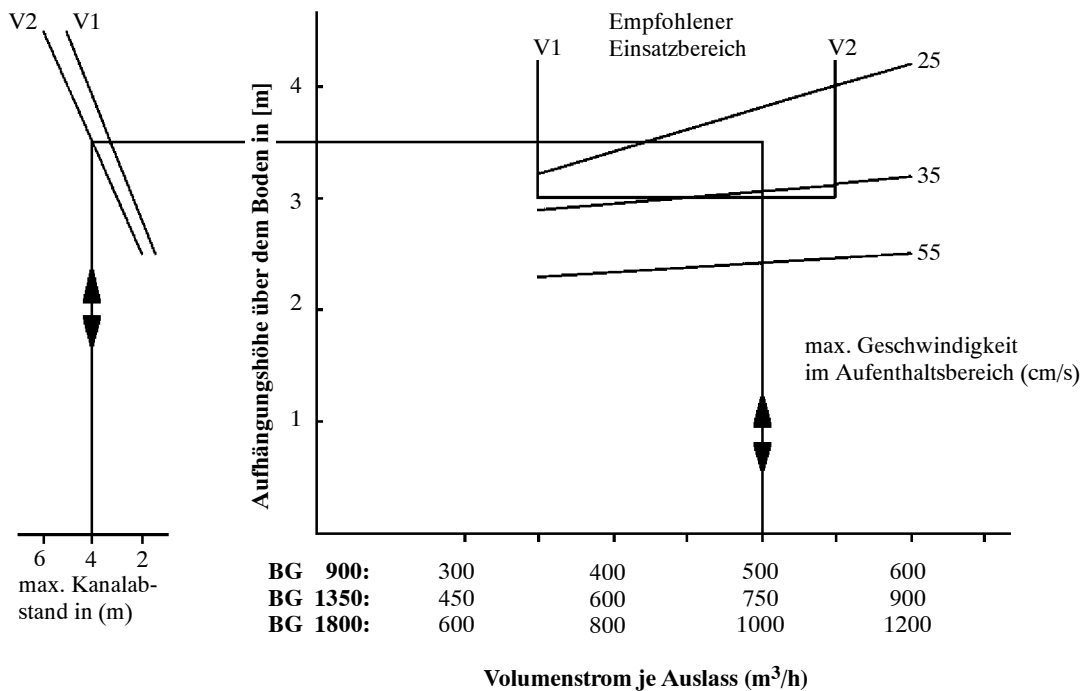
Industrie-Luftauslässe Typ LTB und LTC

Industrie-Luftauslässe Typ LTB
Auslegungsdiagramm bei Temperaturdifferenz von -2 K bis -10 K



Hinweis: BG = Baugröße

Industrie-Luftauslässe Typ LTC
Auslegungsdiagramm bei Temperaturdifferenz von -2 K bis -6 K

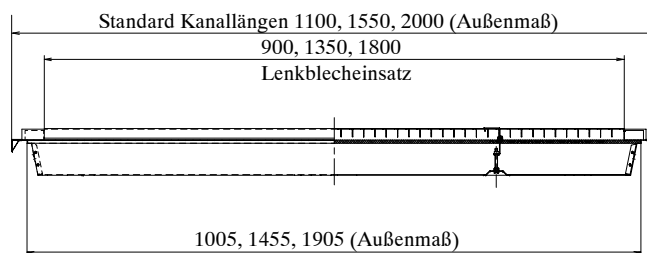
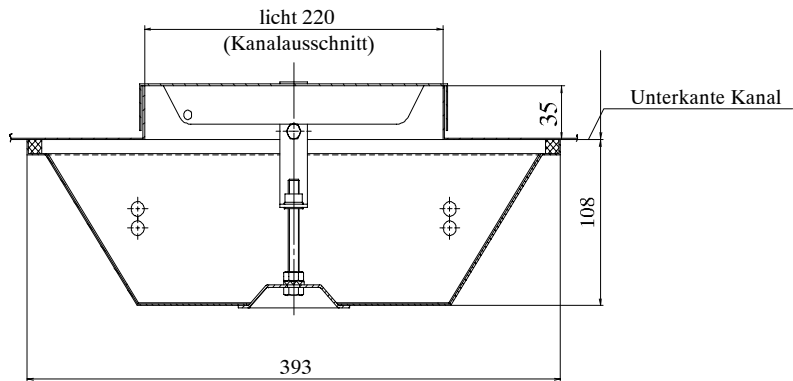


Hinweis: BG = Baugröße

Industrie-Luftauslässe Typ LTB und Typ LTC

Einbaubeispiel : Direkter Kanalanbau

Zum Lieferumfang gehören:
 Auslasswanne
 Lenkblecheinsatz
 Halterung mit Sicherungsschlinge.
 Der Kanal mit Ausschnitt und Endblech ist gesondert zu disponieren.

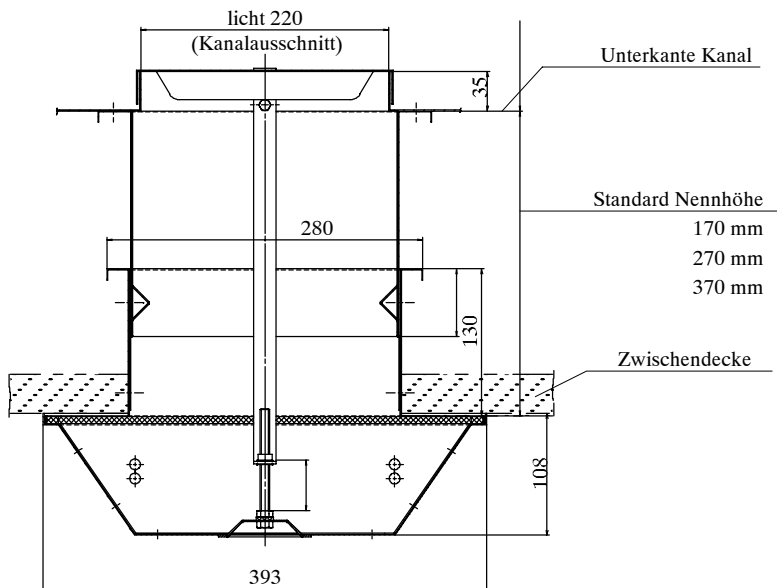


Einbaubeispiel: Einbau in Zwischendecken, mit Schiebeputzen

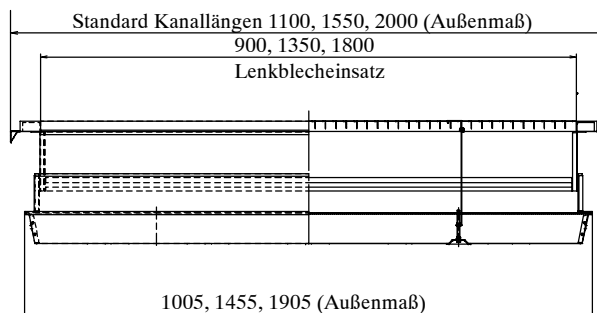
Zum Lieferumfang gehören:
 Auslasswanne
 Lenkblecheinsatz
 Halterung mit Sicherungsschlinge
 zweiteiliger Schiebeputzen.
 Der Kanal mit Ausschnitt und Endblech ist gesondert zu disponieren.

Der Schiebeputzen besteht aus zwei Teilen:

- dem unteren Teil mit der Standardhöhe 130 mm
- dem oberen Teil, genormt in den Höhen 100 mm, 200 mm, 300 mm



Standard Nennhöhe
 170 mm
 270 mm
 370 mm



Nennhöhe	Einstellbereich
170 mm	130 ... 210 mm
270 mm	230 ... 310 mm
300 mm	330 ... 410 mm

Ausschreibungstext

Industrie-Luftauslässe Typ LTB und Typ LTC

Ausgabe 24.11.2008 / Seite 1

Menge	Ausschreibungstext	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
	<p><u>Industrie-Luftauslass</u> zum Kühlen für Hallen in Installationshöhen von 3 bis 6 m</p> <p><u>Kühlbetrieb:</u> Durch ein optimiertes Lochbild der Auslasswanne fächert die Zuluft in zahlreiche Einzelstrahlen auf. Ihr Abbau erfolgt in lokalen Mischzonen über die Lauf- länge der Strahlen. Die Strahldicke ist so gewählt, dass Temperatur und Geschwindigkeitsunterschiede bis zur Aufenthaltszone weitgehend abgebaut sind, ohne dass sich durch Induktion Zonen mit Aufwärtsströmungen ausbilden. Stabiles Strömungsbild auch bei hohen spezifischen Lasten.</p> <p><u>Auslass bestehend aus:</u> Auslasswanne mit optimiertem Lochbild sowie Lenkblecheinsatz, Stahl verzinkt. Halterung der Auslasswanne mit Sicherungsschlinge.</p> <p>Baugröße o 900 o 1350 o 1800</p> <p>Aufhängehöhe: o Typ LTB 4 - 6 m o Typ LTC 3 - 4 m</p> <p>Installation: o direkter Kanalanbau</p> <p>Ausführung: o verzinkt o lackiert nach RAL</p> <p>Hersteller: LTG Aktiengesellschaft Baureihe: Industrie-Luftauslässe Typ: LTB/LTC</p> <p><u>Sonderausführung und Zubehör</u> (wahlweise, gegen Mehrpreis): o Zweiteiliger Schiebeputzen für den Einbau in eine Zwischendecke. Nennhöhe 170 mm, Einstellbereich 130 ... 210 mm Nennhöhe 270 mm, Einstellbereich 230 ... 310 mm Nennhöhe 370 mm, Einstellbereich 330 ... 410 mm</p>		