

LORO-X DUOSTREAM Kaskadenentwässerung

mit LORO-X LEVELX Mehrgeschossabläufen

STREAM 1	STREAM 2
Hauptentwässerung	Notentwässerung
Drückende Freispiegelströmung	Drückende Freispiegelströmung
Silent	Silent

Herkömmlich erfolgt die Dachentwässerung mehrerer Ebenen von oberen auf untere Ebenen oder durch geschlossene Rohrleitungen.

LORO-X DUOSTREAM Kaskadenentwässerungen bewirken Hauptentwässerung und

Notentwässerung von 2 oder mehreren Ebenen mit Abfluss in jeder Ebene mittels patentierter LORO-X LEVELX Mehrgeschossabläufe in 2 Sammelleitungen. Die Sammelleitung kann direkt unter dem Terrassenbelag verlegt sein oder in der Wärmedämmung.

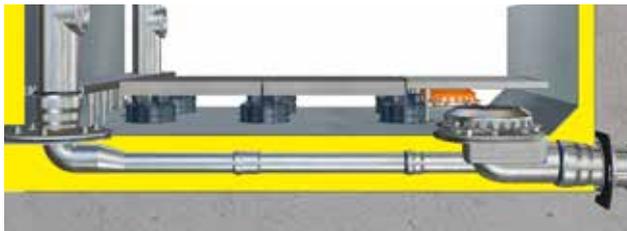
Kaskade-Sammelleitung unter dem Terrassenbelag



Kaskade-Sammelleitung Mehrgeschossablauf



Kaskade-Sammelleitung in der Wärmedämmung



Kaskade-Sammelleitung Mehrgeschossablauf

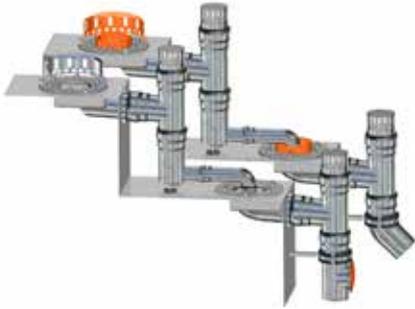


Vorteile

- * **Ruhige drückende Freispiegelströmung Silent**
- Hauptabfluss und Notabfluss normgerecht von jeder Ebene und nicht auf eine tiefergelegene Ebene
- Nur 2 Sammelleitungen für Hauptentwässerung und Notentwässerung von X Ebenen
- Abfluss in die Sammelleitung auf jeder Ebene mit patentiertem Rohr-in-Rohr Prinzip und patentierter Belüftung der Falleitung
- Liegende Rohrleitungen DN 50 für geringen Abstand unter dem Belag auf der Ebene
- Spritzfreie Umlenkung des Abflusses in die Falleitung
- Kein Rückstau auf die Ebenen

LORO-X DUOSTREAM Kaskadenentwässerung





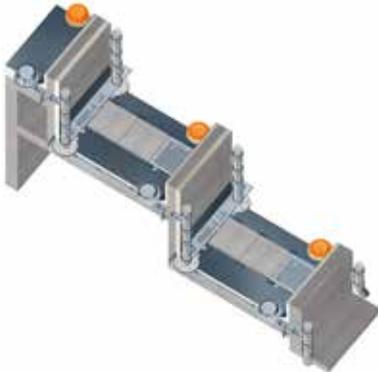
Problemlösung 1

LORO-X DUOSTREAM

Kaskadenentwässerung

Sammelleitungen unter Terrassenbelag

Seite 5

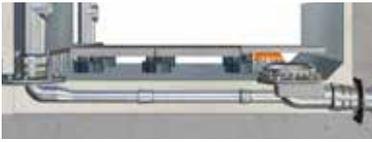


Problemlösung 2

LORO-X DUOSTREAM

Kaskadenentwässerung mit Sammelleitungen
in der Wärmedämmung

Seite 22



Problemlösung 3

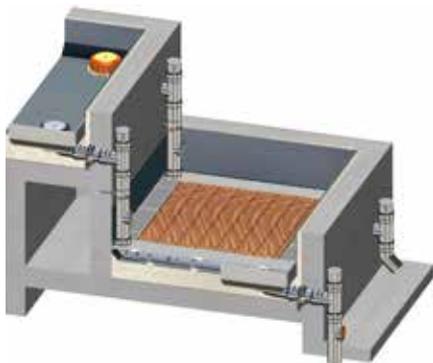
LORO-X DUOSTREAM

Staffelgeschossentwässerung und

Kaskadenentwässerung für Bitumen

Dachabdichtungsbahnen mit Holz-Terrassenbelag

Seite 26



Problemstellung

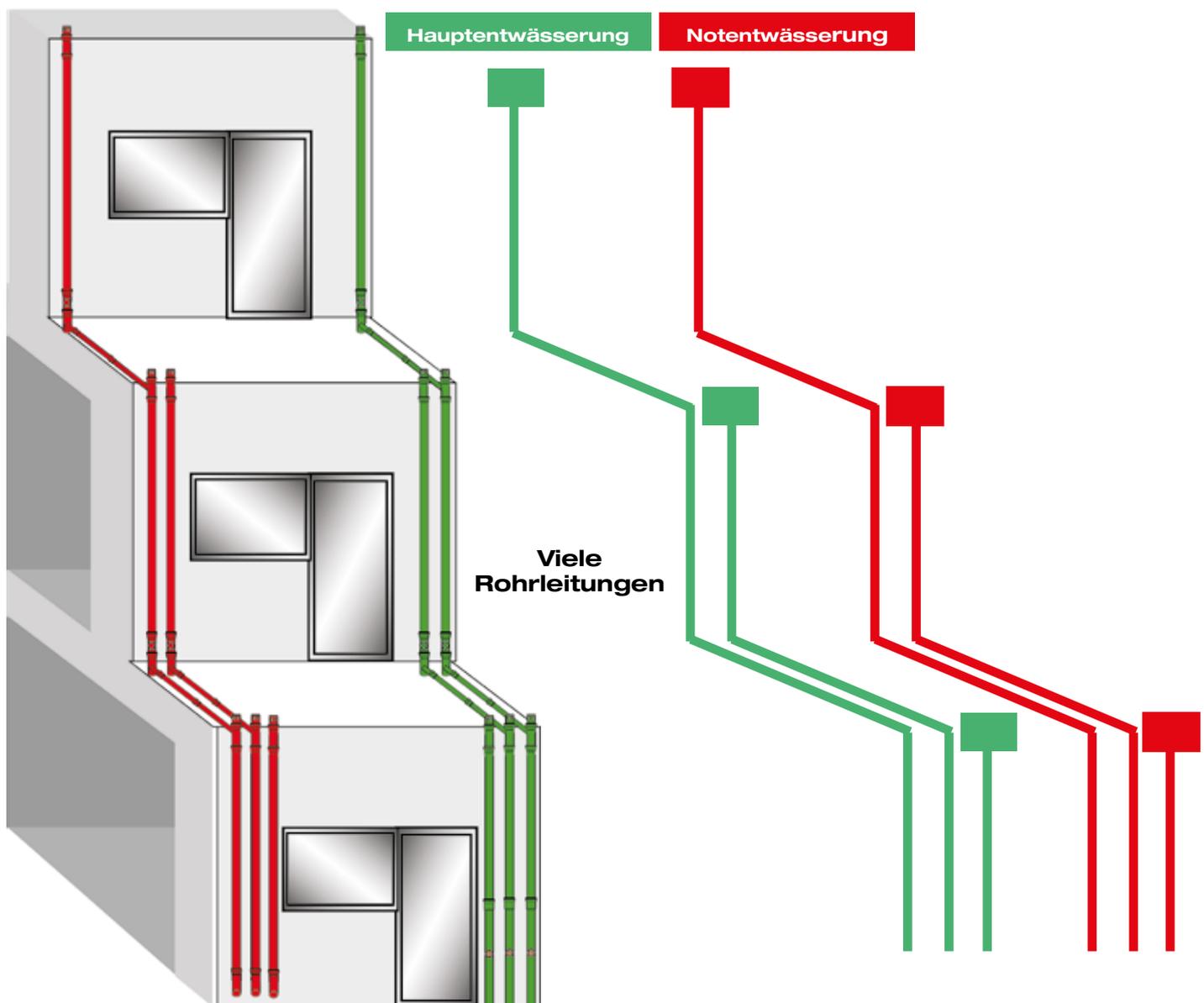
Bei herkömmlichen Kaskadenentwässerungen kann das Regenwasser für Hauptentwässerung und Notentwässerung ausschließlich von einer Ebene mit einer geschlossenen Rohrleitung bis zum Auslauf am Gebäude abfließen.

Dadurch ergibt sich der Nachteil, dass für die Entwässerung jeder zusätzlichen Ebene zwei zusätzliche Rohrleitungen erforderlich sind.

Herkömmliche Dachentwässerungssysteme für Hauptentwässerung und Notentwässerung für mehrere Ebenen erfordern daher viele Rohrleitungen

- 2 Ebenen : 4 Rohrleitungen
- 3 Ebenen : 6 Rohrleitungen
- 4 Ebenen : 8 Rohrleitungen
- 5 Ebenen : 10 Rohrleitungen

Herkömmliche Kaskadenentwässerung Problem: Zu viele Leitungen

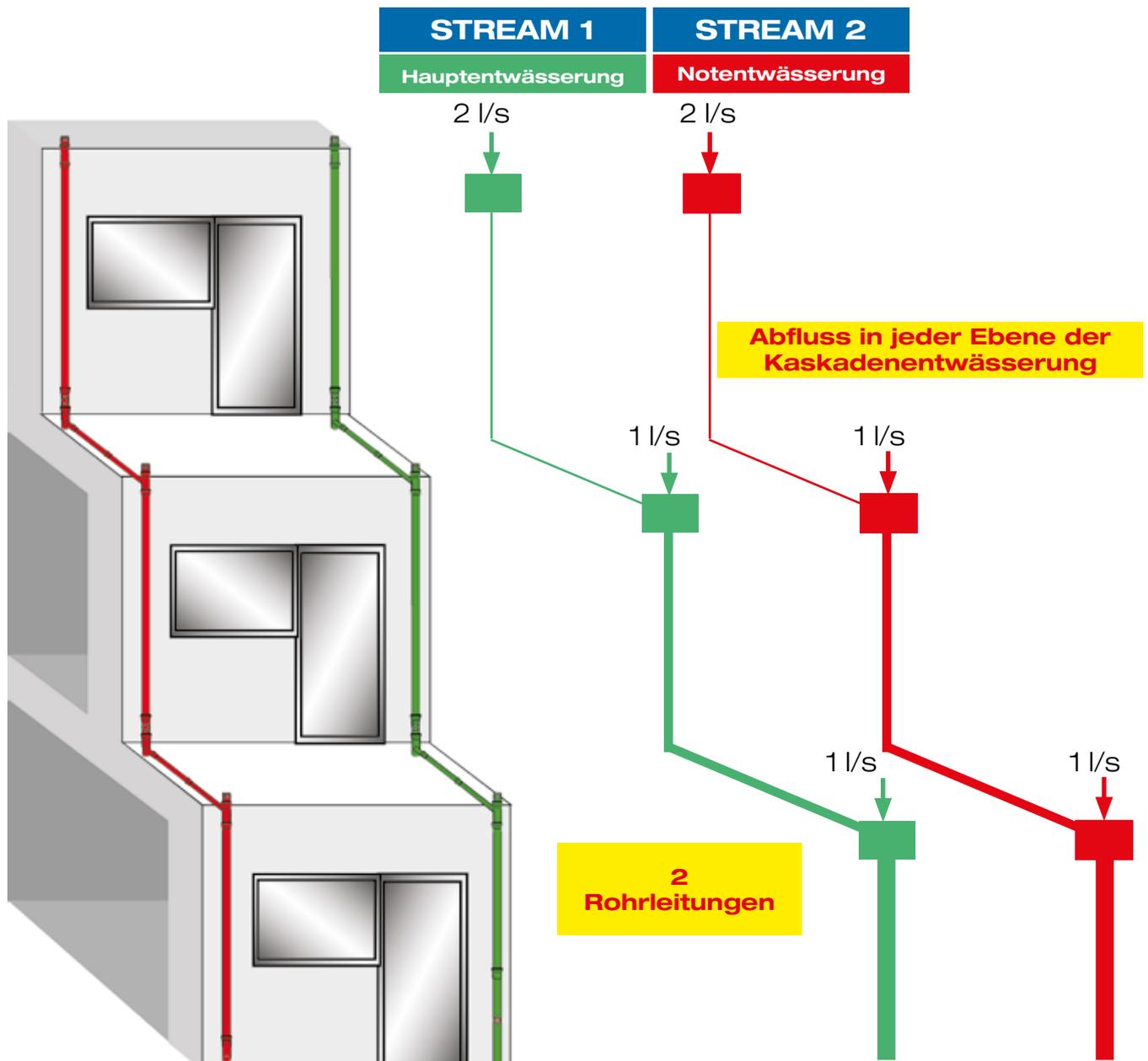


Problemlösung 1:

LORO-X DUOSTREAM

Kaskadenentwässerung Sammelleitungen unter Terrassenbelag

Kaskade-Sammelleitungen



Ebene 1 Hauptabfluss: 2 l/s
 Ebene 2 Hauptabfluss: 1 l/s
 Ebene 3 Hauptabfluss: 1 l/s

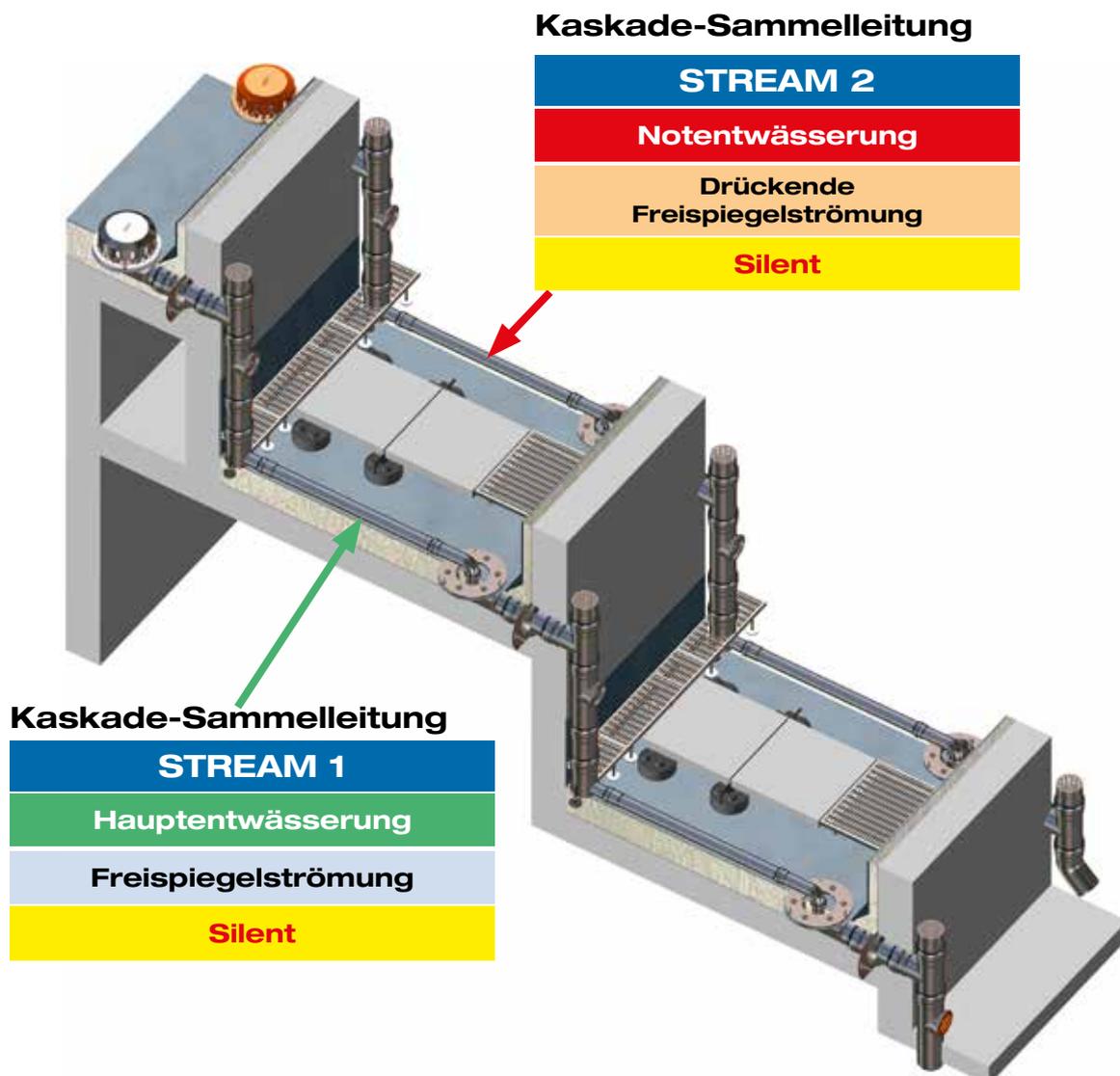
Ebene 1 Notabfluss: 2 l/s
 Ebene 2 Notabfluss: 1 l/s
 Ebene 3 Notabfluss: 1 l/s

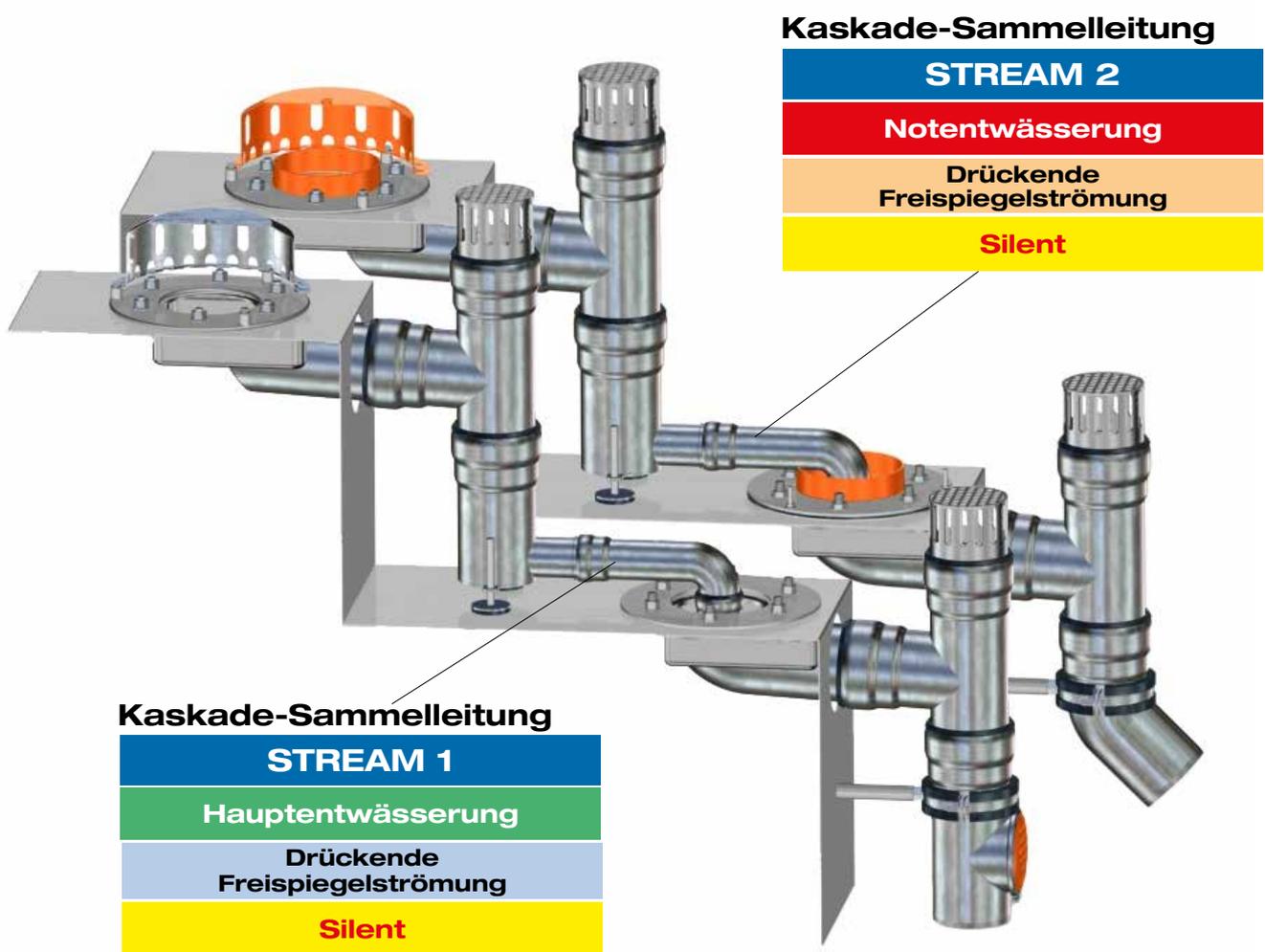
Hauptabfluss gesamt: 4 l/s

Notabfluss gesamt: 4 l/s

Kaskade-Sammelleitungen

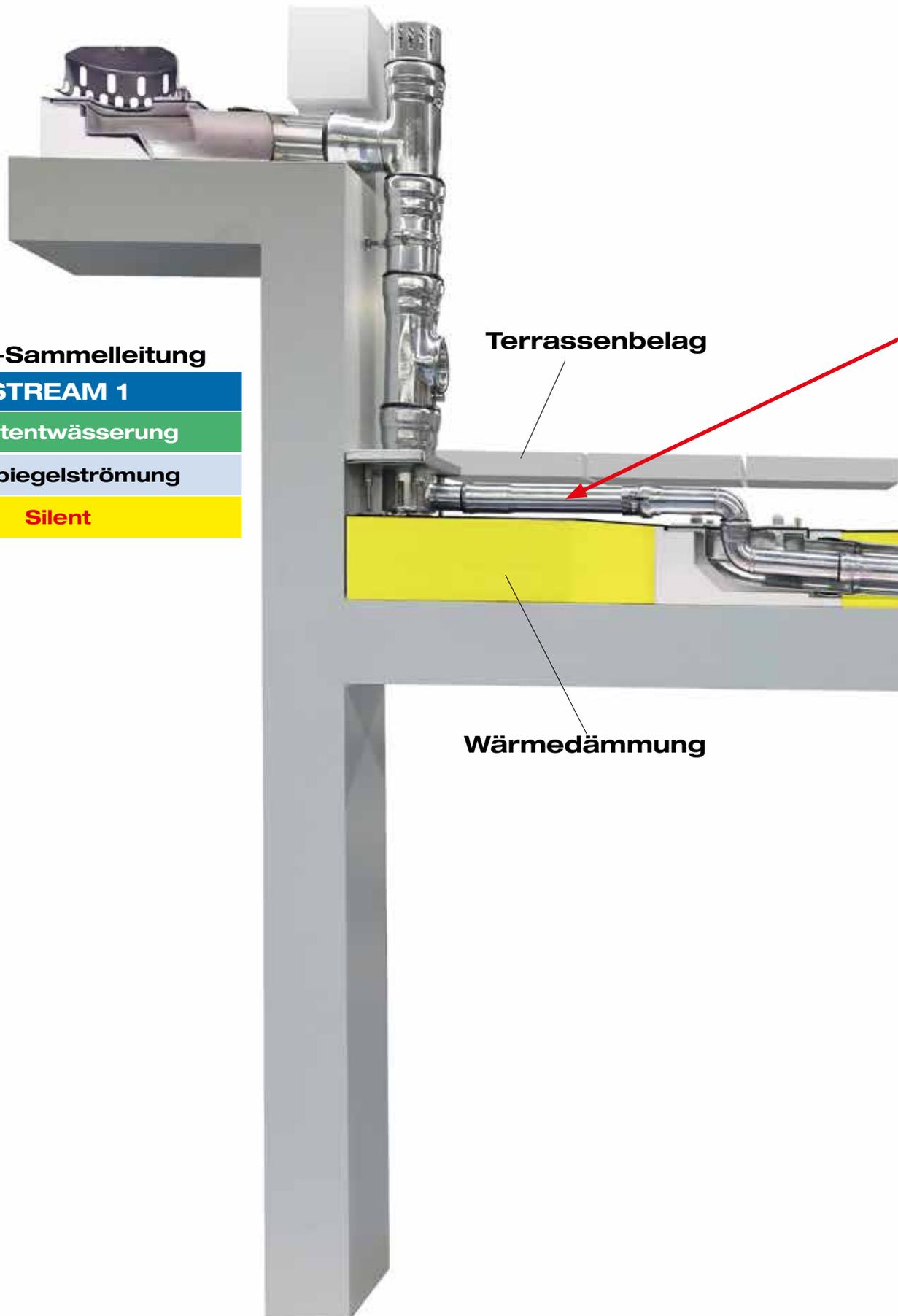
STREAM 1	STREAM 2
Hauptentwässerung	Notentwässerung





Kaskade-Sammelleitung

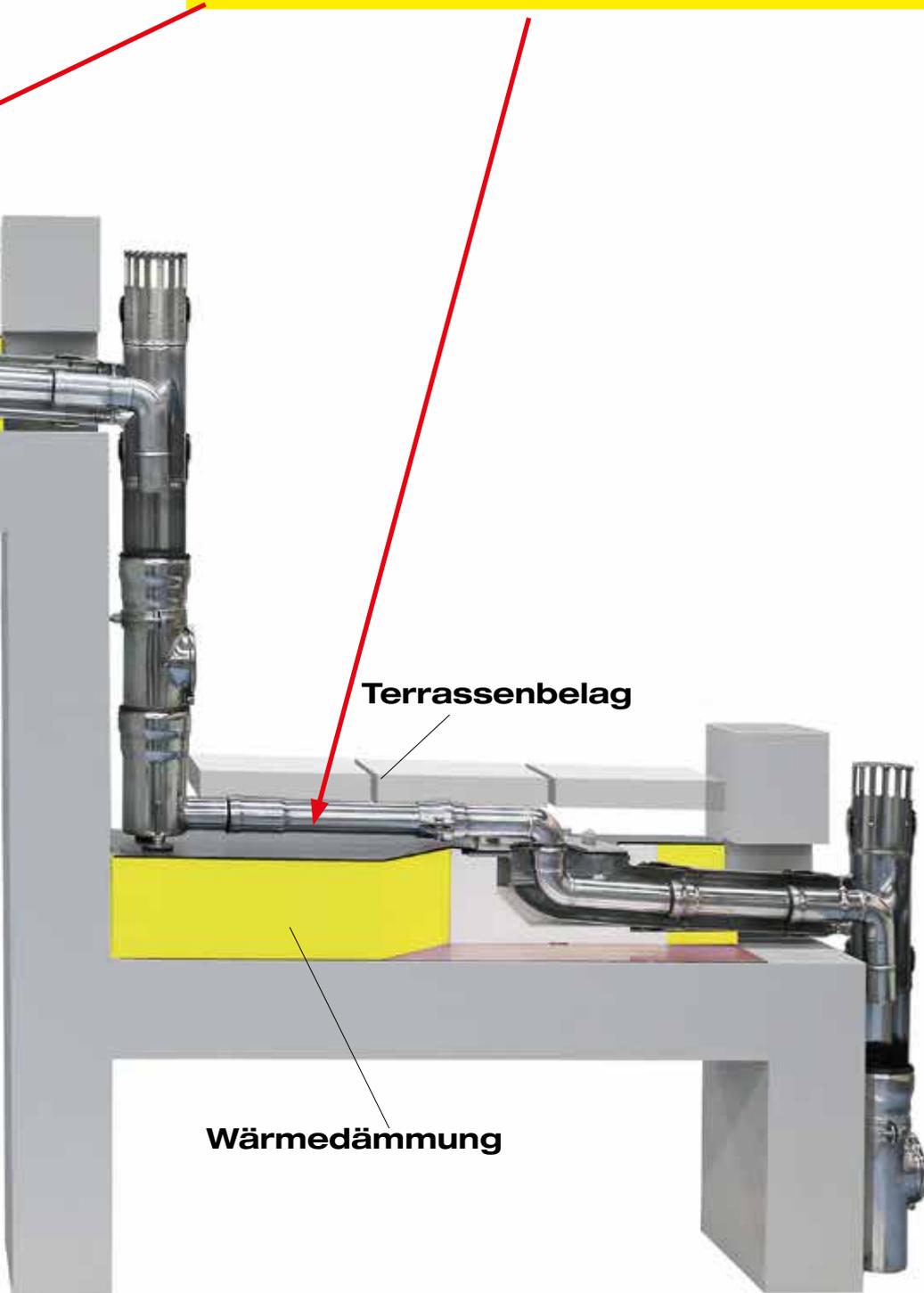
STREAM 1
Hauptentwässerung
Freispiegelströmung
Silent



Terrassenbelag

Wärmedämmung

**Kaskade-Sammelleitung
unter dem Terrassenbelag**



Terrassenbelag

Wärmedämmung

Kaskadendach

Bei stufenförmiger und versetzter Anordnung von Niederschlagsflächen wie beim Kaskadendach oder Staffelgeschossdach muss die Entwässerung jeder Ebene über die jeweils darunter liegenden Etagen bis zum Auslauf unten am Gebäude geleitet werden.

Entwässerung in jeder Ebene

LORO-X DUOSTREAM Staffgeschossentwässerung und Kaskadenentwässerung entwässern in den unterschiedlichen Ebenen.

Rohr-in-Rohr

Bei den neuen LORO-X Mehrgeschossabläufen mit dem für LORO patentierten Rohr-in-Rohr Prinzip (Lehre zum technischen Handeln: „Rohr in Rohr“) fließt das Wasser von jeder Etage per Freispiegelströmung in die äußere Fallleitung an der Niederschlagsfläche in der jeweiligen Ebene und das Wasser der von oben kommenden Rohrleitung in die innere Fallleitung der patentierten Rohr-in-Rohr Fallleitung (Lehre zum technischen Handeln: „Zwischenbelüftung“).

Gefällelose Verlegung

Das liegende Rohr wird ohne Gefälle verlegt. Damit das Wasser im Rohr ohne Gefälle nicht stehenbleibt, wird es mittels der sogenannten drückenden Freispiegelströmung durch das Rohr auf jeder Ebene gedrückt mit Überdruck, also ohne Saugen durch Unterdruck und Saugeräusche.

LORO-X Werknorm:

Drückende Freispiegelströmung

Ein Dachentwässerungssystem mit drückender Freispiegelströmung wird gemäß LORO-X Werknorm definiert als ein Dachentwässerungssystem, das einen Freispiegelablauf für eine Freispiegelströmung als Ablauf hat, aber eine Druckströmung mit Überdruck statt Unterdruck im Rohrsystem, also ohne Saugwirkung im Ablauf oder Rohrsystem und damit ohne Saugeräusche funktioniert, sodass eine Freispiegelströmung Silent bewirkt wird, die insbesondere bei Dachentwässerungssystemen für den Wohnungsbau oder andere Gebäuden mit erhöhten Schallschutzanforderungen wesentlich ist. In der LORO-X Kaskadenentwässerung wird die Wasser-Luft-Strömung als ruhige drückende Freispiegelströmung ausgebildet.

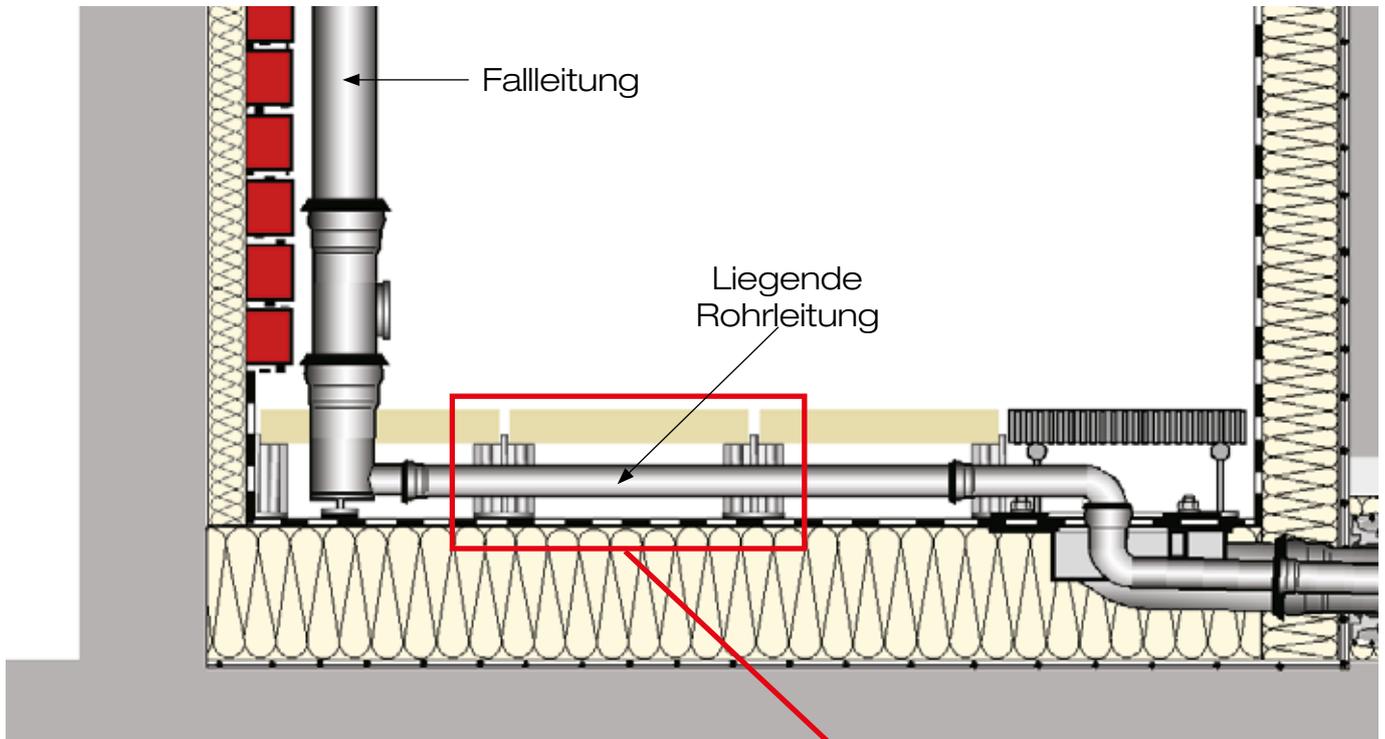
Druckfestes Rohrsystem

Die drückende Freispiegelströmung wird durch LORO-X Freispiegelabläufe und ein druckfestes Rohrsystem aus LORO-X Stahlabflussrohren mit Steckmuffenverbindung sicher bewirkt.

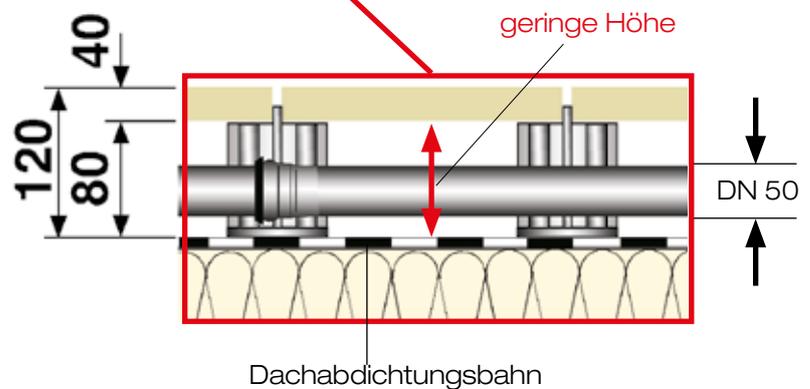
Auf den Ebenen wird die Rohrleitung in DN 100 auf DN 50 reduziert, für geringe Höhe zwischen Dachabdichtungsbahn und Terrassenbelag.

In der vollständig belüfteten Fallleitung baut sich ein statischer Wasserdruck auf, der den Abfluss durch die ohne Gefälle verlegte Rohrleitung auf der Ebene unter dem Terrassenbelag drückt.

Drückende Freispiegelströmung herrscht auch im Dachentwässerungssystem mit dem Regenstandrohr mit Hochleistungs-Sicherheitsüberlauf (HSÜ).



Geringe Höhe zwischen Dachabdichtungsbahn der Dachterrasse und dem Terrassenbelag



Vergleich mit überlasteter Freispiegelströmung

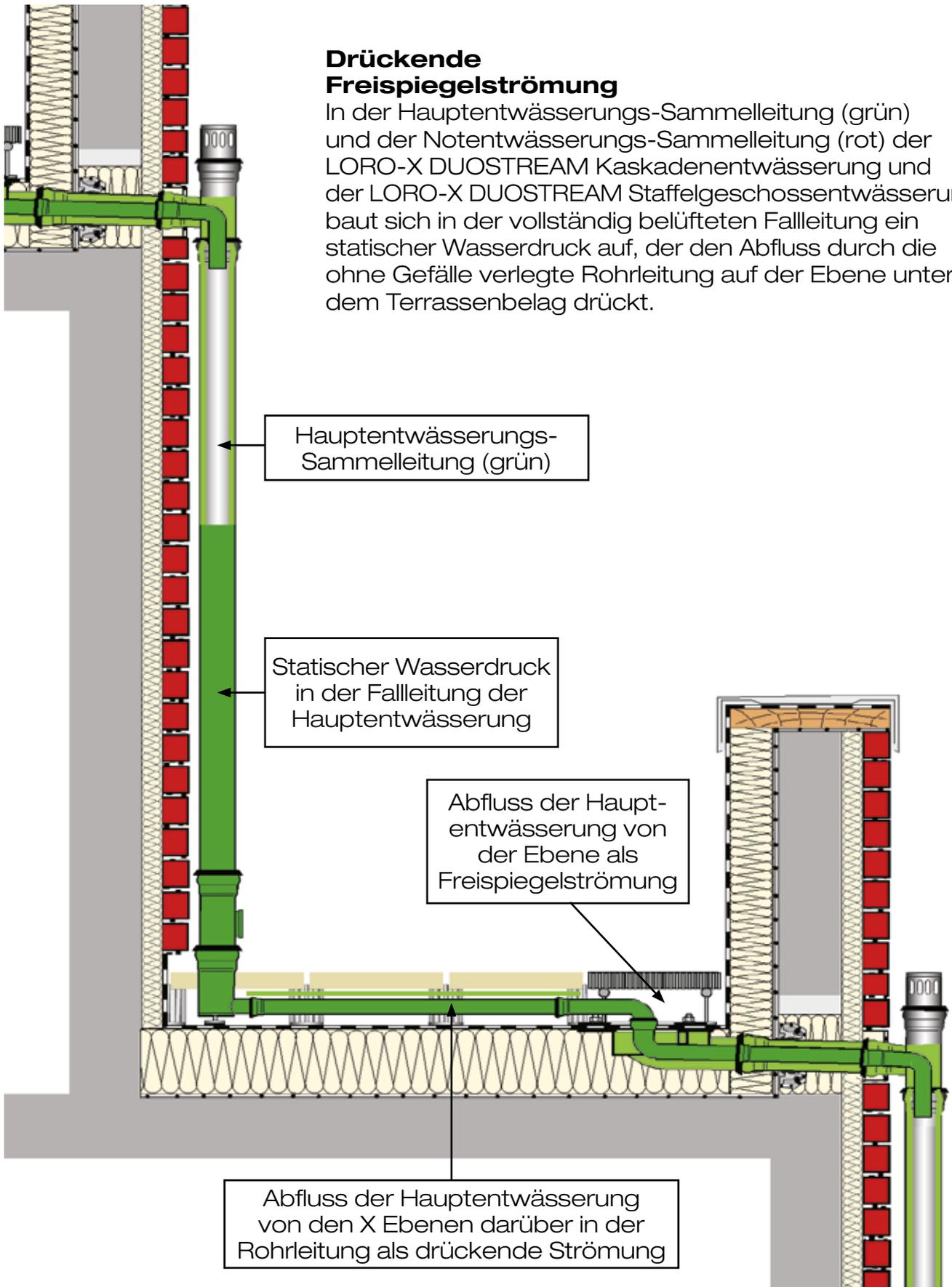
Strömungstechnisch funktioniert das Dachentwässerungssystem mit drückender Freispiegelströmung ähnlich wie die überlastete Freispiegelströmung mit Überflutungs- und Überlastungsnachweis.

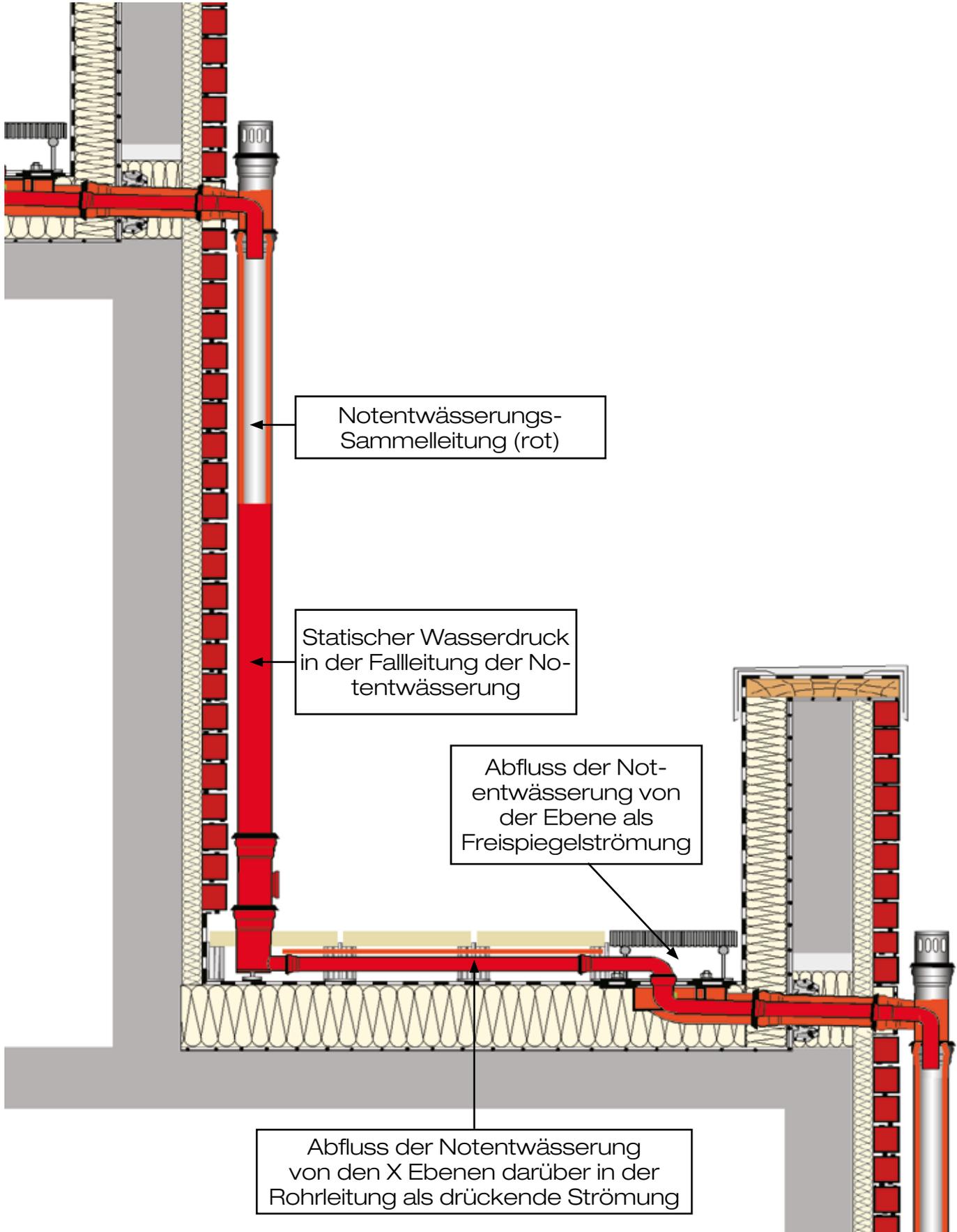
Die drückende Freispiegelströmung,

wie sie durch die LORO-X Werknorm definiert wird, unterscheidet sich von der überlasteten Freispiegelströmung gemäß Norm dadurch, dass die liegende Leitung nicht die Grundleitung ist, sondern eine Leitung im Dachentwässerungssystem zwischen Dachablauf und Auslauf am Gebäude.

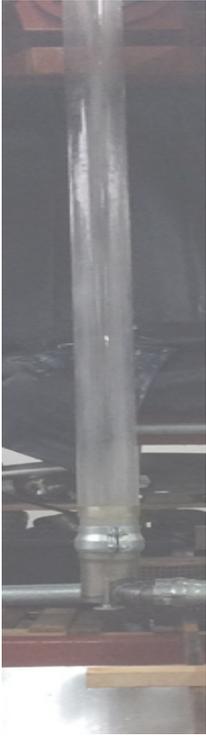
Drückende Freispiegelströmung

In der Hauptentwässerungs-Sammelleitung (grün) und der Notentwässerungs-Sammelleitung (rot) der LORO-X DUOSTREAM Kaskadenentwässerung und der LORO-X DUOSTREAM Staffelgeschossentwässerung baut sich in der vollständig belüfteten Falleitung ein statischer Wasserdruck auf, der den Abfluss durch die ohne Gefälle verlegte Rohrleitung auf der Ebene unter dem Terrassenbelag drückt.





Wasser-Luft-Gemisch Säule der drückenden Freispiegelströmung in der Falleitung



Abfluss: 1,0 l/s



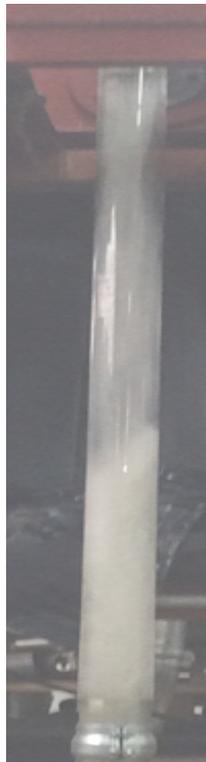
Abfluss: 2,0 l/s



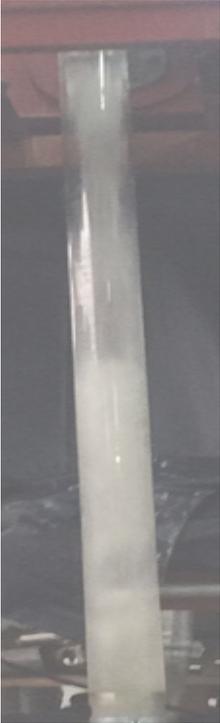
Abfluss: 3,0 l/s



Abfluss: 4,0 l/s



Abfluss: 5,0 l/s



Abfluss: 6,0 l/s



Abfluss: 7,0 l/s



Abfluss: 8,0 l/s



Abfluss: 9,0 l/s



Abfluss: 10,0 l/s

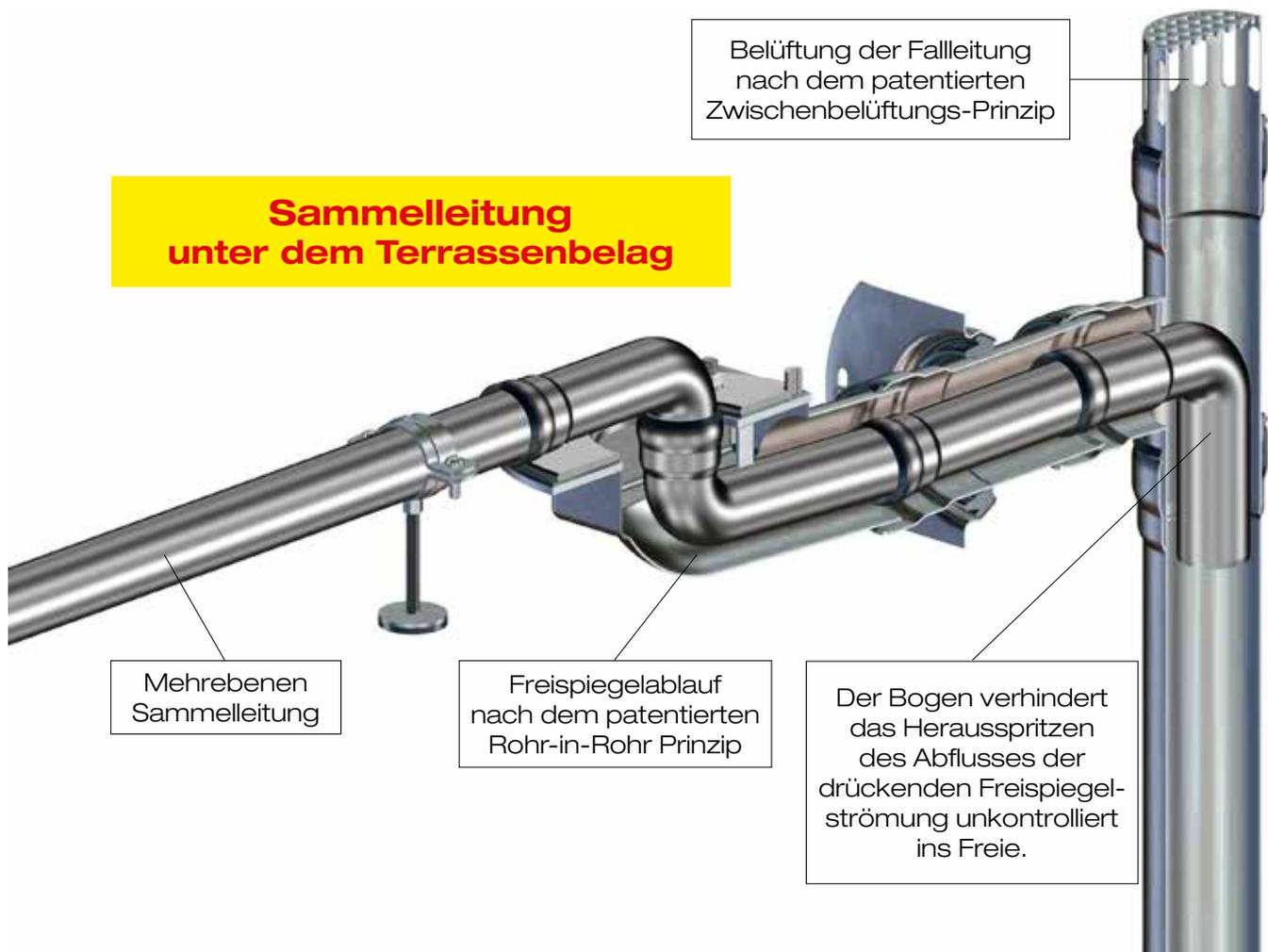
LORO-X LEVELX Mehrgeschossablauf für Verlegung der Mehrebenen-Sammelleitung zwischen Abdichtungsbahn und Terrassenbelag

Die Falleitung muss nach oben offen durch Belüftungsöffnungen belüftet sein, damit sich die drückende Freispiegelströmung ohne Unterdruck in der Falleitung ungehindert ausbilden kann. Der Ablauf mit Belüftung der Falleitung oben ist für LORO patentiert.

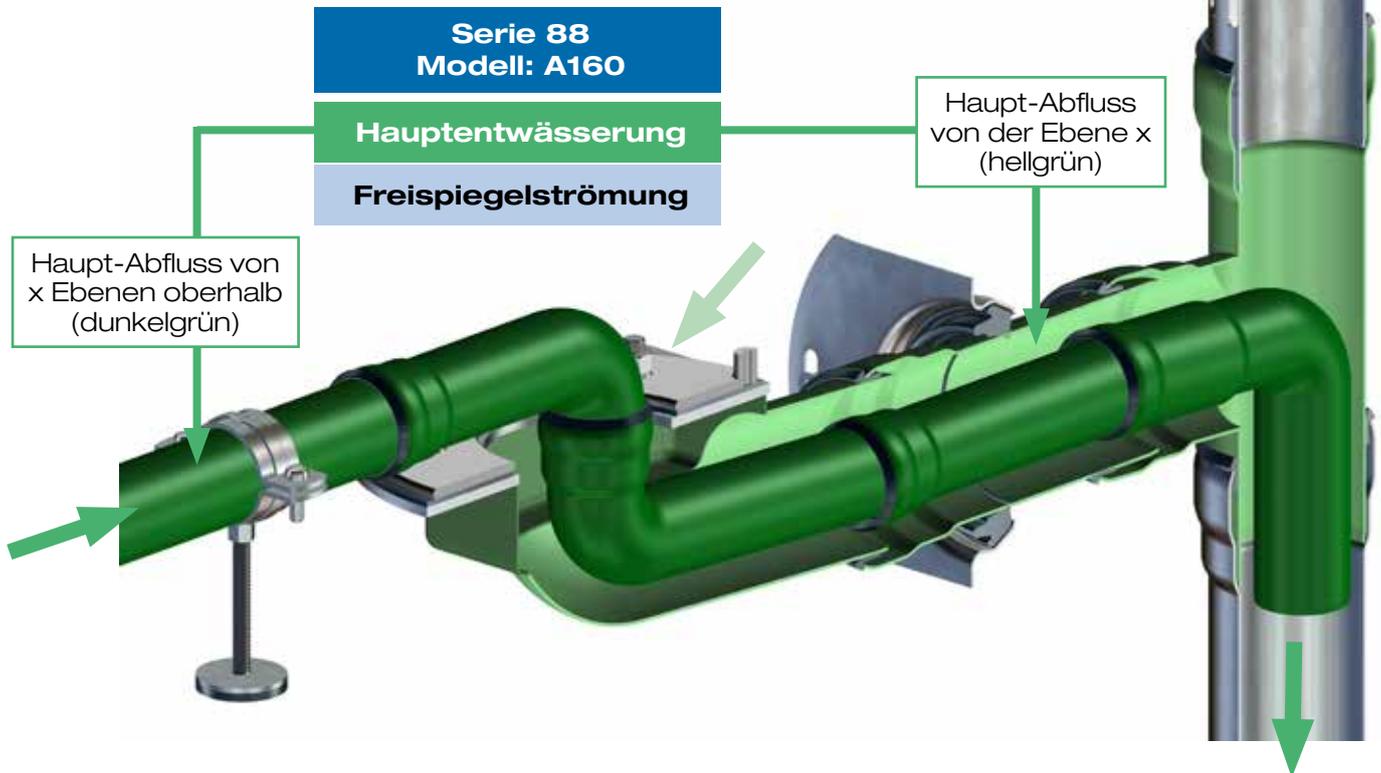
Der Strahldruck des Abflusses der drückenden Freispiegelströmung auf der jeweiligen Ebene, wird durch die Umlenkungen als Bogen im DN 50 Rohr

nach unten in das Fallrohr DN 100 Rohr umgelenkt, sodass das Regenwasser nicht aus der Umlenkung herausspritzen kann, obwohl die Umlenkung nach oben offen ist.

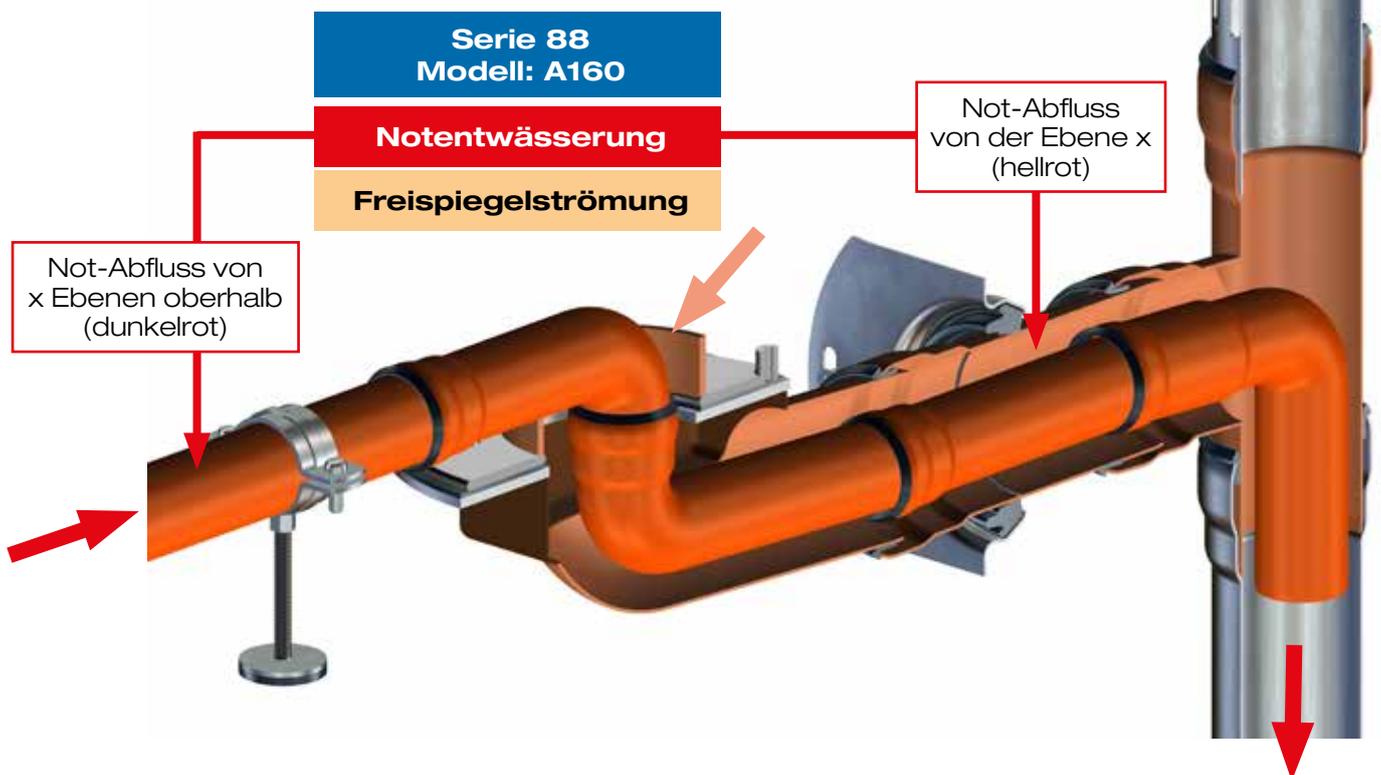
Die liegende Rohrleitung mit dem geringeren Durchmesser wird nach dem für LORO patentierten Rohr-in-Rohr-Prinzip im äußeren Rohr mit dem größeren Durchmesser durch den LEVELX Mehrgeschossablauf geführt.



LORO-X LEVELX Mehrgeschossablauf für Verlegung der Mehrebenen-Sammelleitung zwischen Abdichtungsbahn und Terrassenbelag



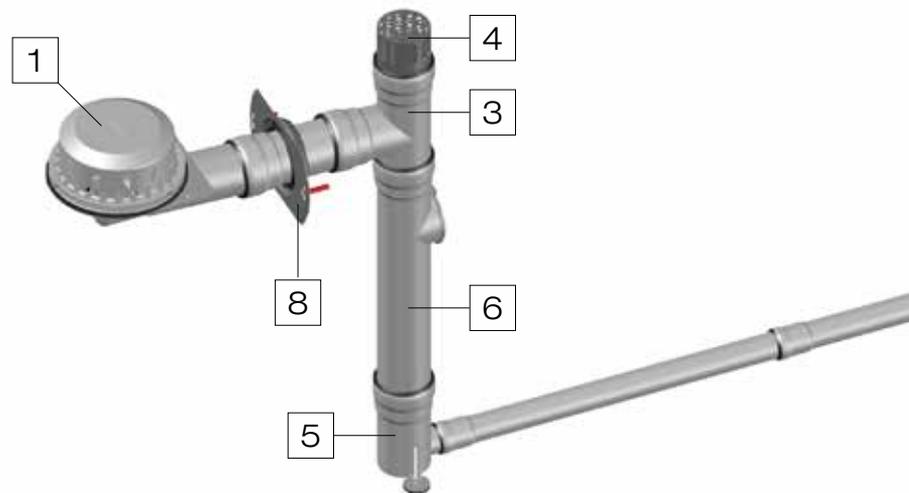
Sammelleitung unter dem Terrassenbelag



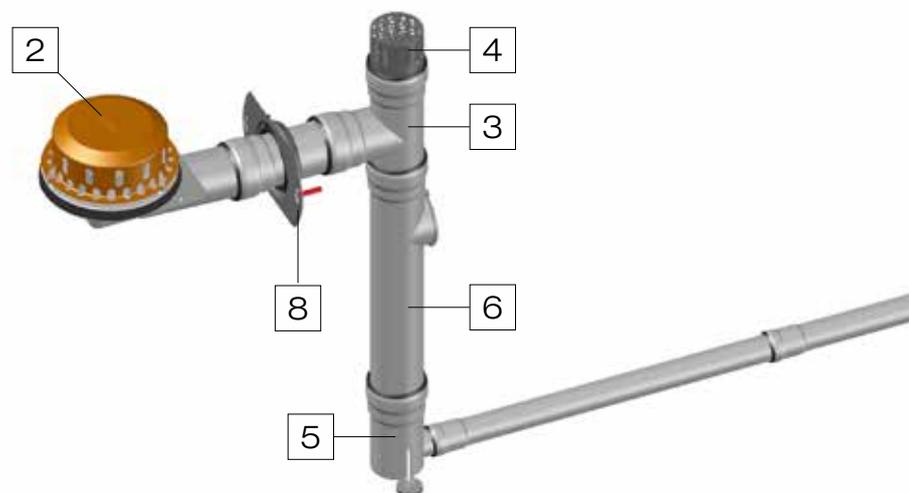
LORO-X DUOSTREAM Kaskadenentwässerung

Die 6 Fließwege
der LORO-X DUOSTREAM Kaskadenentwässerung:

Hauptentwässerung

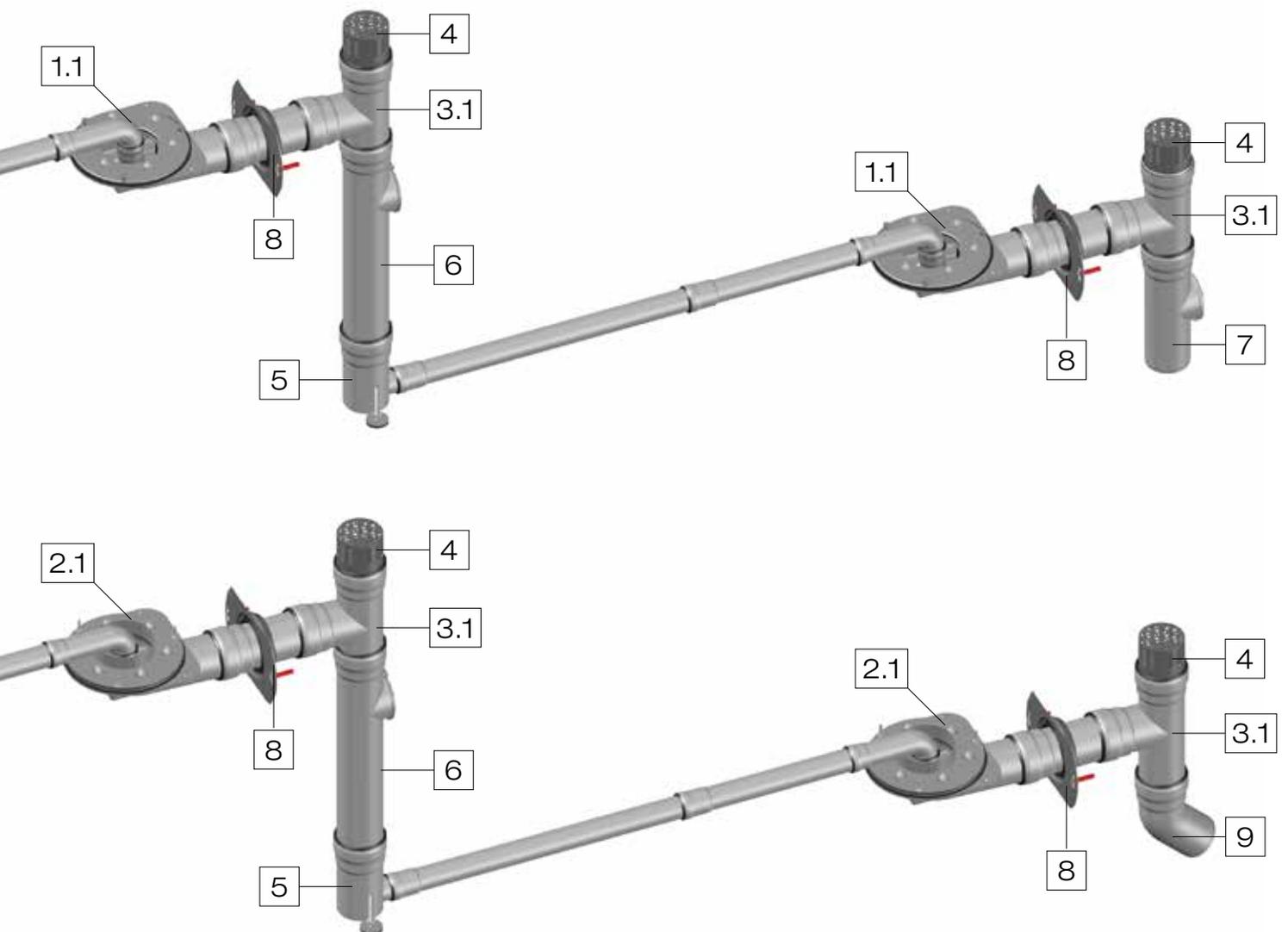


Notentwässerung



Stückliste

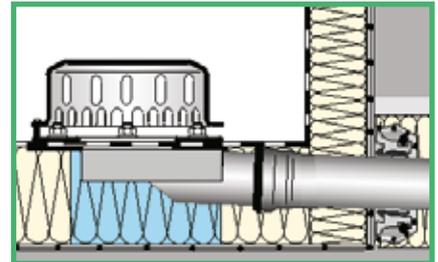
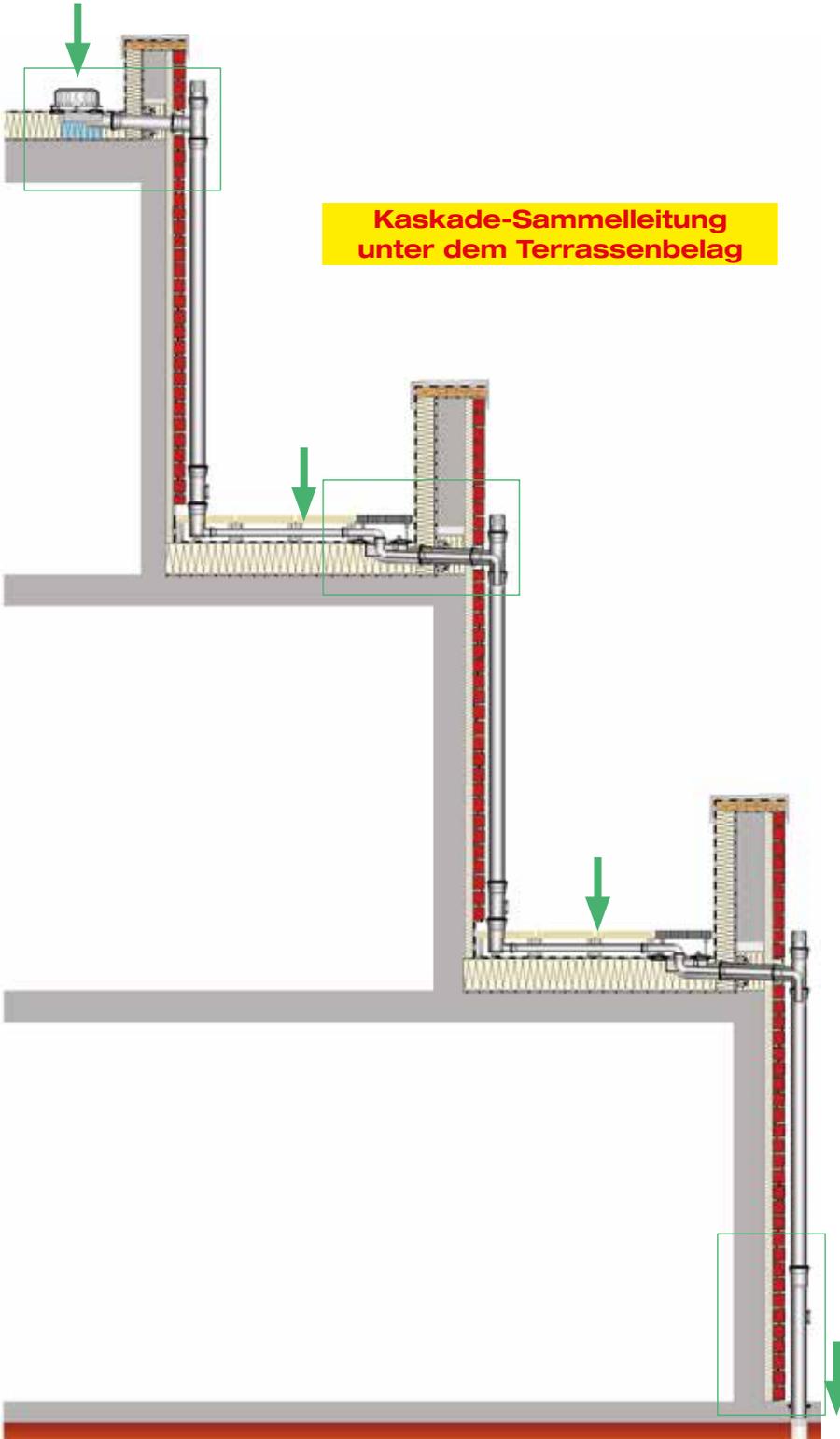
- 1 RAINSTAR® Hauptablauf, DN 100,
- 1.1 RAINSTAR® Mehrgeschoss-Hauptablauf, DN 100, mit Umlenkung
- 2 RAINSTAR® Attika-Notablauf, DN 100,
- 2.1 RAINSTAR® Mehrgeschoss-Notablauf, DN 100/50 mit höhenvariablem Wehr und Umlenkung
- 3 Abzweig, DN 100
- 3.1 Doppelrohrabzweig, DN 100/50
- 4 Belüftungsrohr, DN 100
- 5 Umlenkformstück, DN 100
- 6 Reinigungsrohr, DN 100
- 7 Regenstandrohr, DN 100
- 8 Schiebeflansch, DN 100
- 9 Bogen, 45°, DN 100



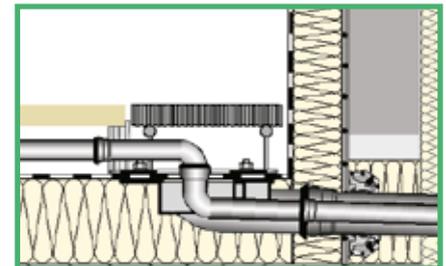
LORO-X DUOSTREAM

Staffelgeschossentwässerung und Kaskadenentwässerung
für Verlegung der Mehrebenen-Sammelleitung
zwischen Abdichtungsbahn und Terrassenbelag

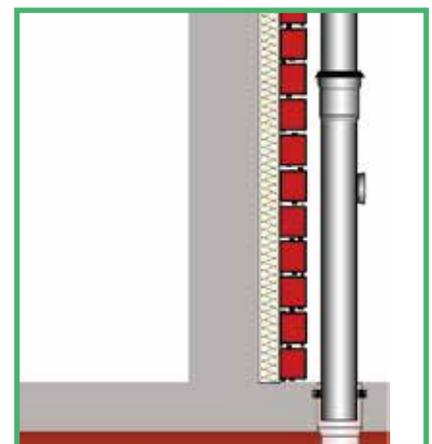
Hauptentwässerung



LEVELX Dach
Hauptablauf



LEVELX Mehrgeschoss-
ablauf als Hauptablauf



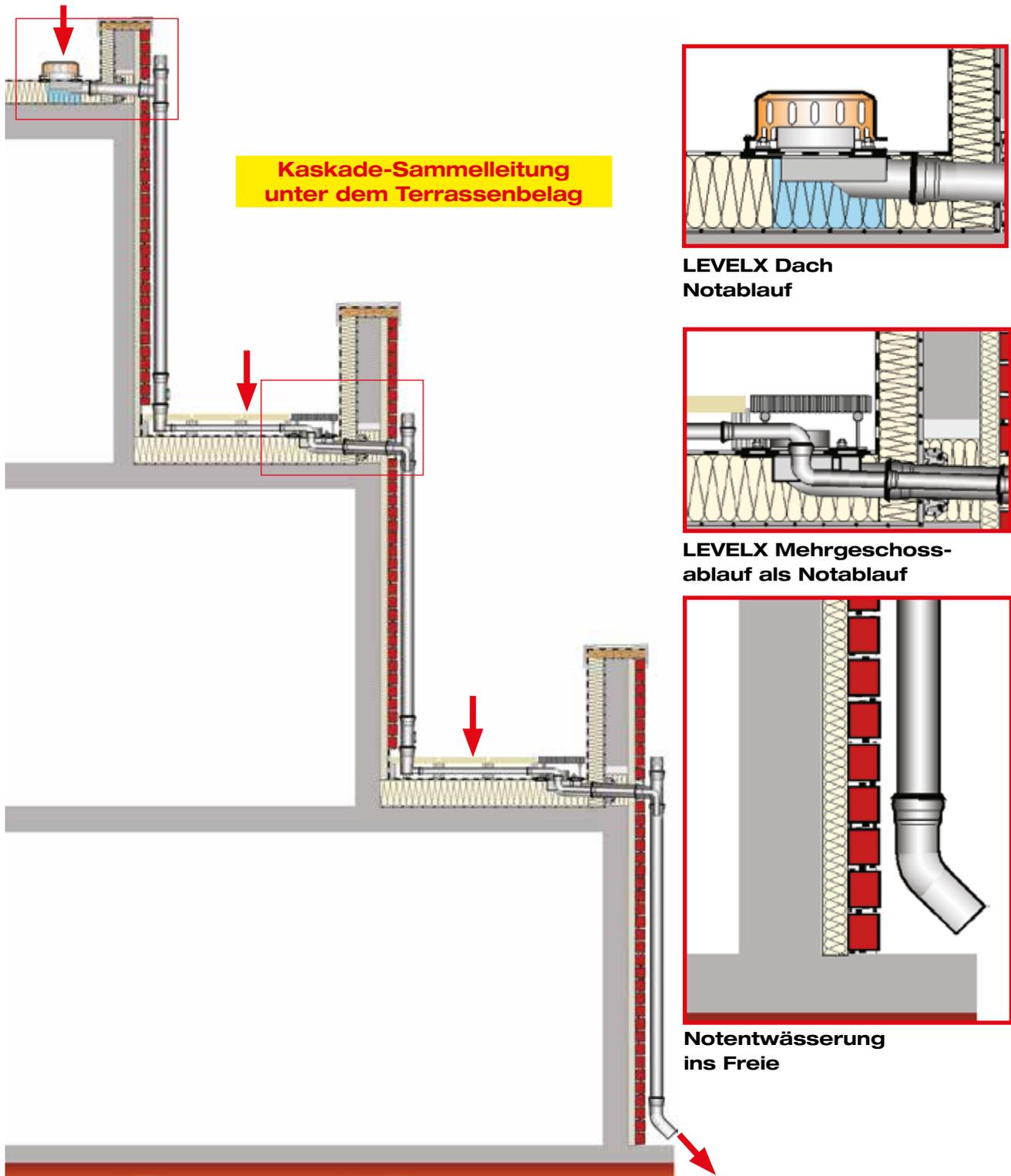
Hauptentwässerung
in Grundleitung

LORO-X DUOSTREAM

Staffelgeschossentwässerung und Kaskadenentwässerung

für Verlegung der Mehrebenen-Sammelleitung
zwischen Abdichtungsbahn und Terrassenbelag

Notentwässerung



Kaskade-Sammelleitung
unter dem Terrassenbelag

LEVELX Dach
Notablauf

LEVELX Mehrgeschoss-
ablauf als Notablauf

Notentwässerung
ins Freie

Problemlösung 2:

LORO-X DUOSTREAM

Staffelgeschossentwässerung und Kaskadenentwässerung mit Sammelleitungen in der Wärmedämmung

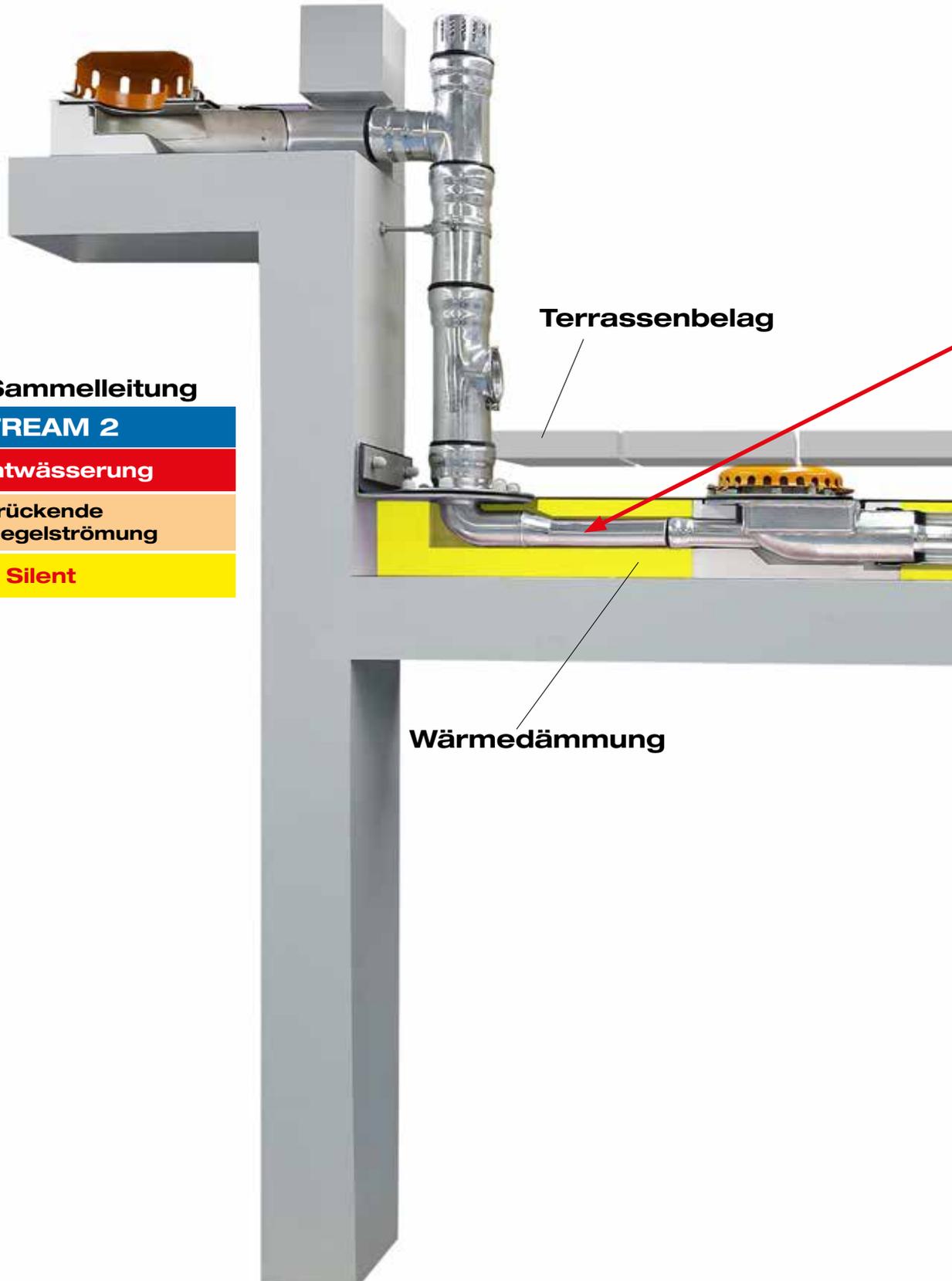
Kaskade-Sammelleitung

STREAM 2

Notentwässerung

Drückende
Freispiegelströmung

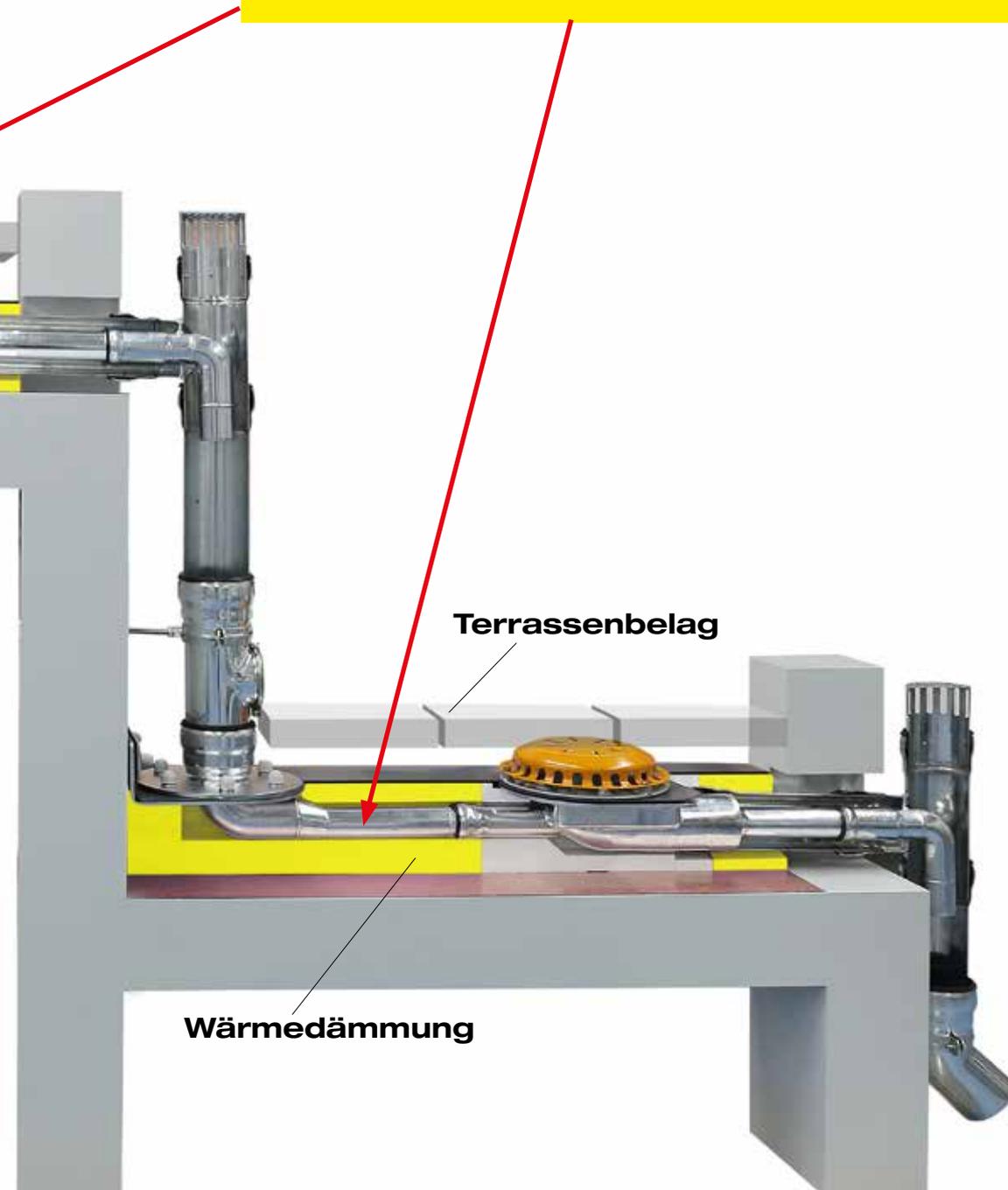
Silent



Terrassenbelag

Wärmedämmung

**Kaskade-Sammelleitung
in der Wärmedämmung**



Terrassenbelag

Wärmedämmung

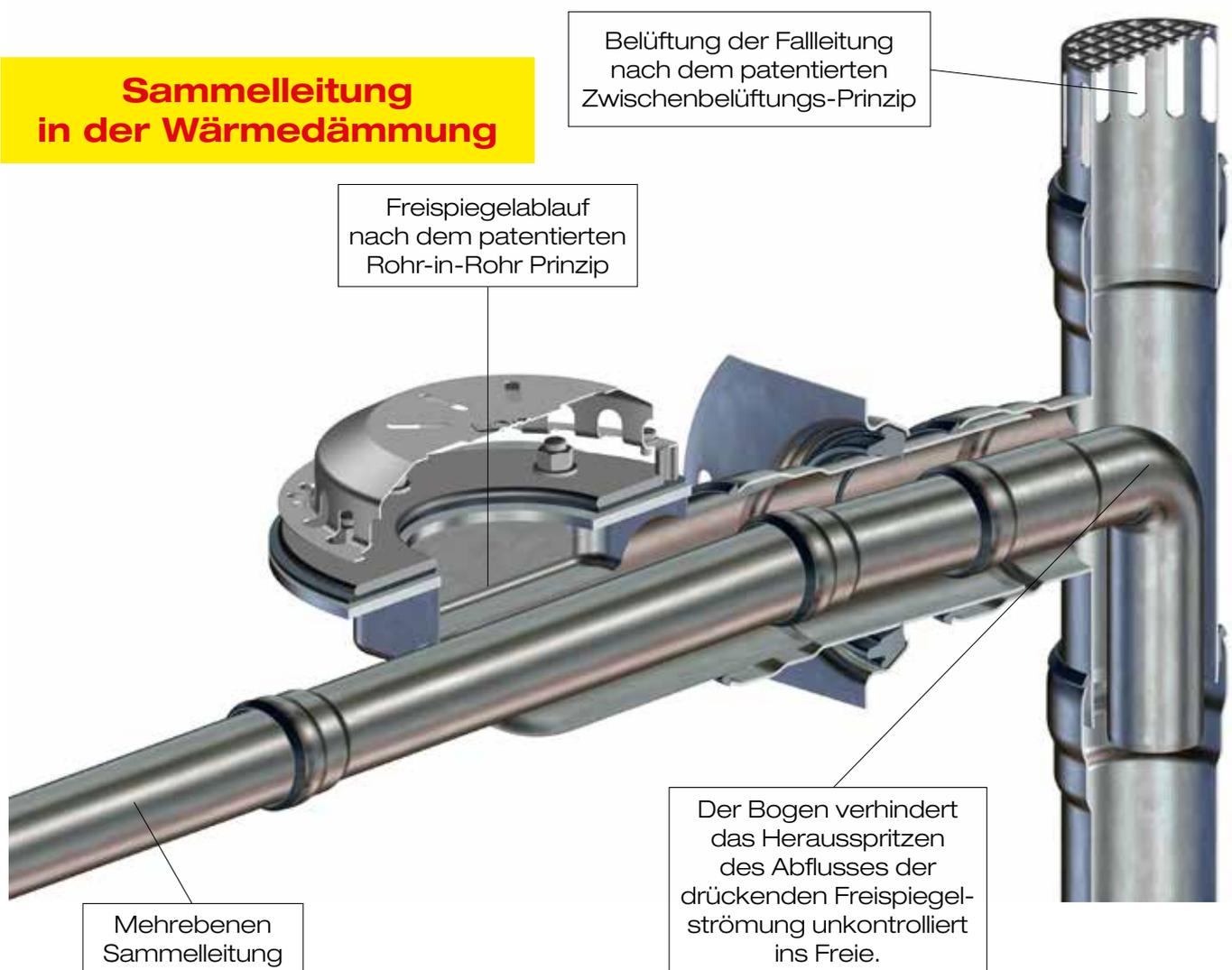
LORO-X LEVELX Mehrgeschossablauf für Verlegung der Mehrebenen-Sammelleitung in der Wärmedämmung

Die Falleitung muss nach oben offen durch Belüftungsöffnungen belüftet sein, damit sich die drückende Freispiegelströmung ohne Unterdruck in der Falleitung ungehindert ausbilden kann. Der Ablauf mit Belüftung der Falleitung oben ist für LORO patentiert.

Der Strahldruck des Abflusses der drückenden Freispiegelströmung auf der jeweiligen Ebene wird durch die Umlenkungen als Bogen im DN 50 Rohr

nach unten in das Fallrohr DN 100 Rohr umgelenkt, sodass das Regenwasser nicht aus der Umlenkung herausspritzen kann, obwohl die Umlenkung nach oben offen ist.

Die liegende Rohrleitung mit dem geringeren Durchmesser wird nach dem für LORO patentierten Rohr-in-Rohr-Prinzip im äußeren Rohr mit dem größeren Durchmesser durch den LEVELX Mehrgeschossablauf geführt.



**Sammelleitung
in der Wärmedämmung**

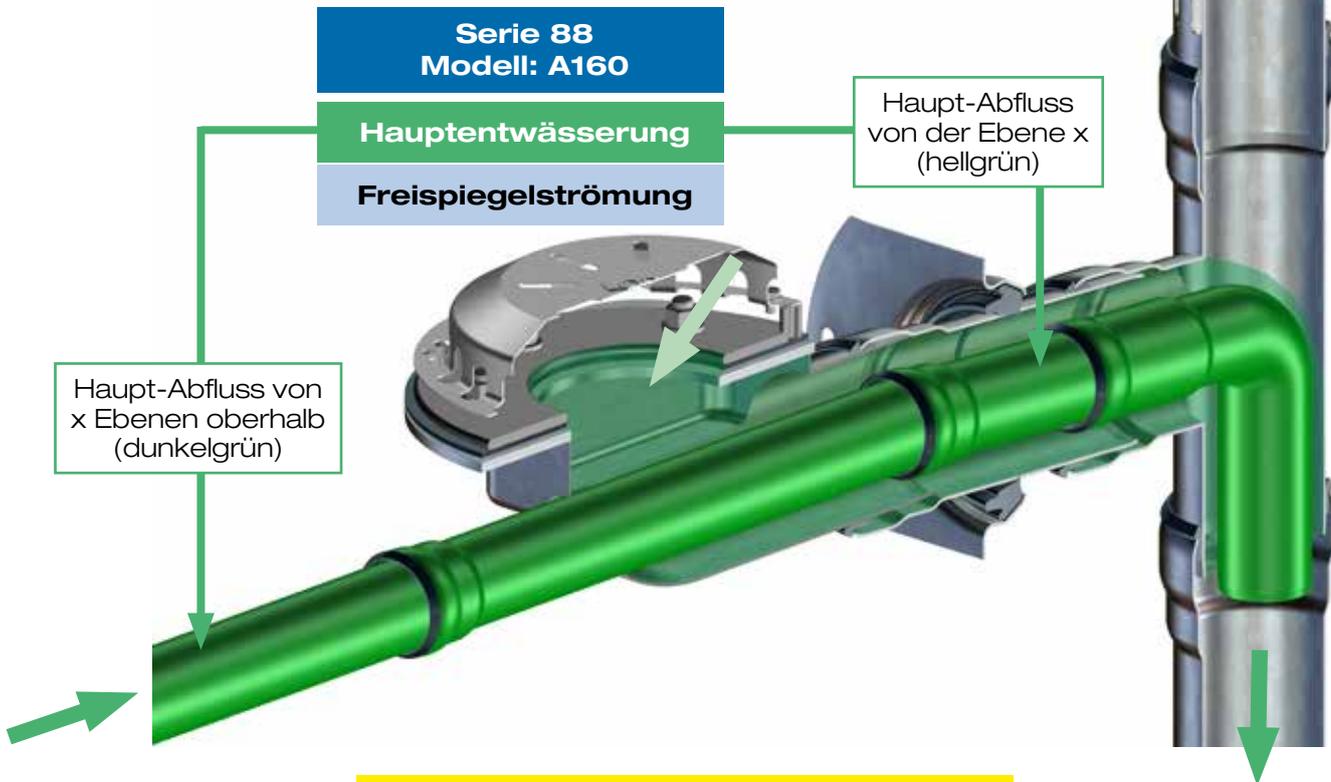
Belüftung der Falleitung nach dem patentierten Zwischenbelüftungs-Prinzip

Freispiegelablauf nach dem patentierten Rohr-in-Rohr Prinzip

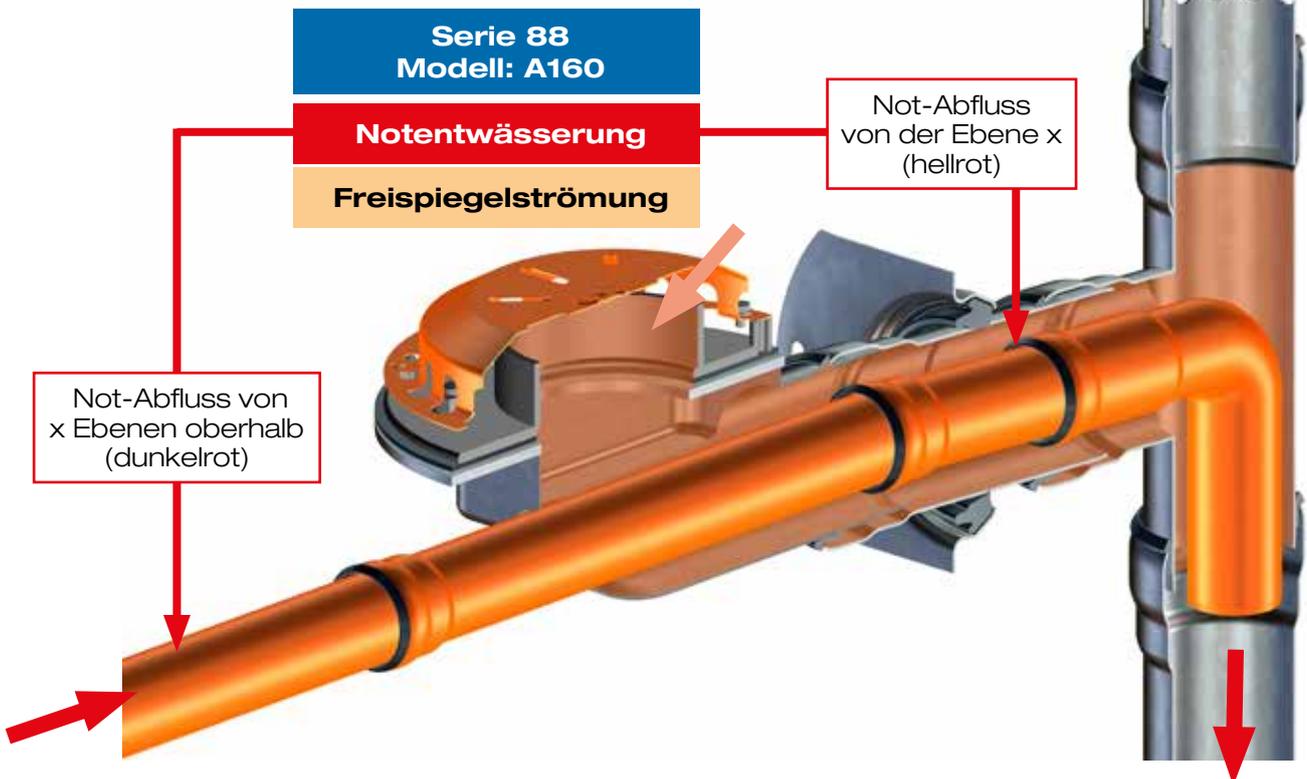
Mehrebenen
Sammelleitung

Der Bogen verhindert das Herausspritzen des Abflusses der drückenden Freispiegelströmung unkontrolliert ins Freie.

LORO-X LEVELX Mehrgeschossablauf für Verlegung der Mehrebenen-Sammelleitung in der Wärmedämmung



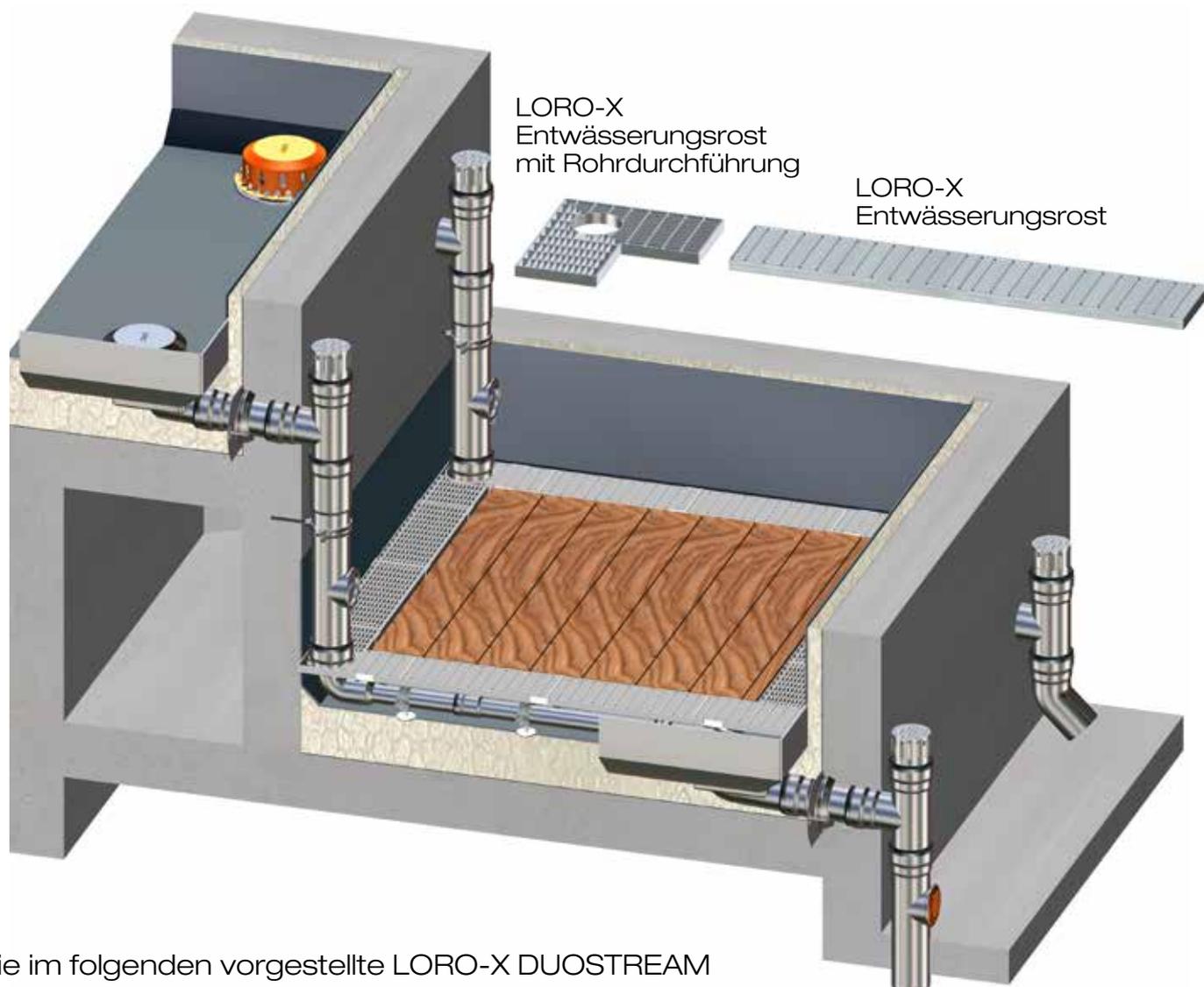
Sammelleitung in der Wärmedämmung



Problemlösung 3

LORO-X DUOSTREAM

Staffelgeschossentwässerung und Kaskadenentwässerung für Bitumen Dachabdichtungsbahnen mit Holz-Terrassenbelag

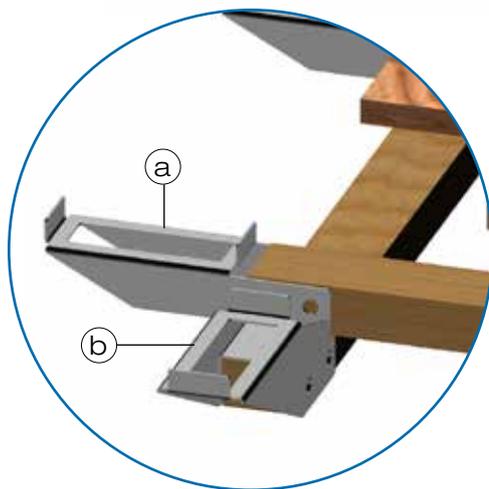


Die im folgenden vorgestellte LORO-X DUOSTREAM Staffelgeschossentwässerung ist geeignet für Terrassen mit Bitumen-Dachabdichtungsbahnen und Holz-Terrassenbelag.

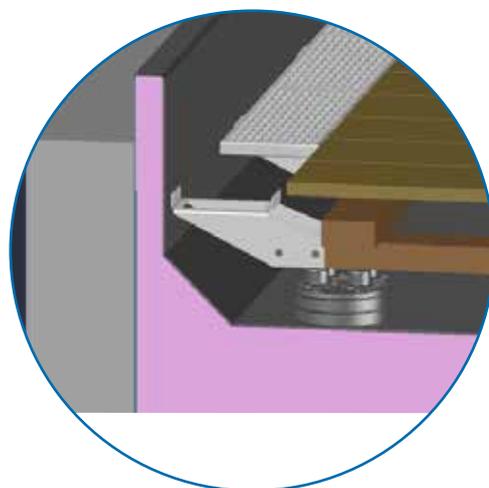
Die Roste sind über der Bitumenschräge an der Attika angeordnet mittels eines speziellen Stahlteiles, das am Holzterrassensystem befestigt ist und die Roste trägt.

Die LEVELX Mehrgeschossabläufe verfügen über einen Eckflansch der die Anordnung der Abläufe mit sicherer Anbindung der Dachabdichtungsbahnen in den Ecken des Attikadaches ermöglicht.

Terrassenbelagskonstruktion für Holz-/WPC-Belag mit Aufnahmen für LORO-X Entwässerungsroste



Rostaufnahme für: a) obere Lattung
b) untere Lattung



Rostaufnahmen mit Überbrückung der 45° Eck-Aufkantung bei Verlegung von Bitumen-Dachabdichtungsbahnen

Datenblatt LX 1851

LORO-X Kaskadenentwässerung für Dachterrasse

Hauptentwässerung

Freispiegelströmung

Silent

Abfluss:	bis max. 4,0 l/s
Wasserhöhe:	35 mm
Eingrifftiefe:	-
Nennweite:	DN 100
LX-Nummer:	LX 1851
Wehrhöhe:	0 mm
Haube:	belüftet
Falleitung:	belüftet
Falleitungshöhe:	min. 2,5 m
Entwässerung:	in Grundleitung
Flanschform:	Klemmflansch

Abfluss von Dachterrasse



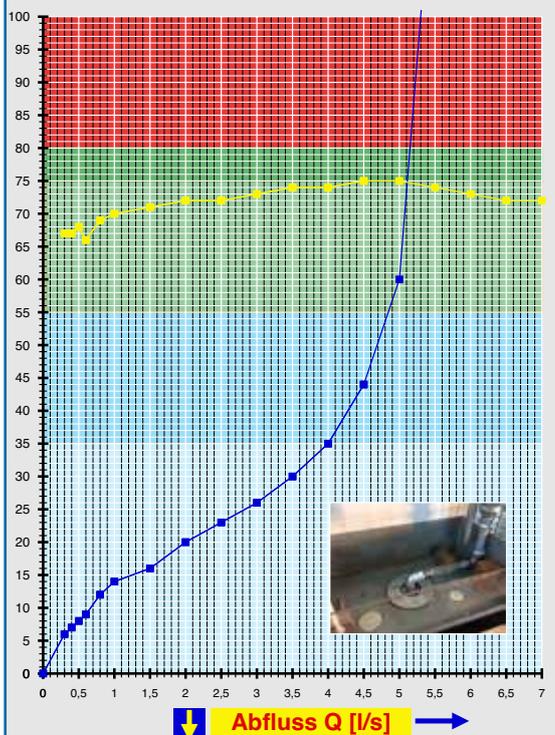
Bei der Bemessung ist der Abfluss des gesamten "STREAM" über alle Geschosse zu berücksichtigen

LX 1851 Stückliste

- 1 x Art.-Nr. 13612.100X Kaskadenablauf Dachterrasse
- 1 x Art.-Nr. 01401.100X Rohr mit einer Muffe
- 1 x Art.-Nr. 01401.050X Rohr mit einer Muffe
- 1 x Art.-Nr. 13500.100X Abzweig mit Bogen
- 1 x Art.-Nr. 13217.100X Belüftungsstück
- 1 x Art.-Nr. 13242.DBOX, Umlenkung Dachterrasse

- 4 x Art.-Nr. 00911.050X Dichtelemente
- 2 x Art.-Nr. 00911.100X Dichtelemente
- 1 x Art.-Nr. 00986.000X Gleitmittel

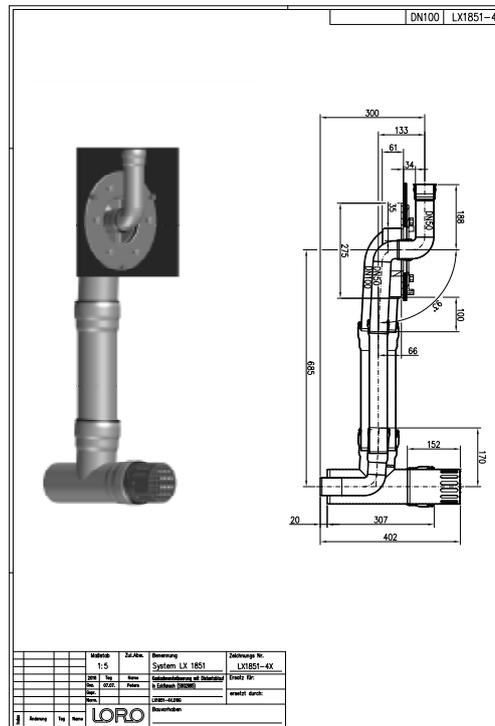
hQ - Abflusskurve



Abfluss Q [l/s]

Systemleistung

CAD



Systemform

Wasserhöhe	mm	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Abfluss	l/s	0,7	1,25	2		3,5	4,0	4,3	4,5	4,7		5,0		5,10	5,1	5,15	5,2	5,2	5,2	5,3

LORO-X Kaskadenentwässerung für Dach und Dachterrasse

LX1851-4X

Serie 88

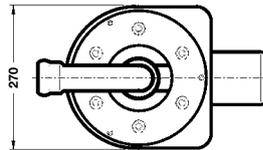
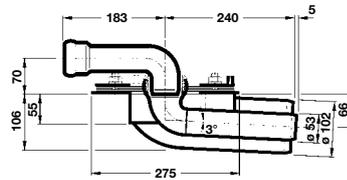
Kaskaden Hauptentwässerung

Entwässerung der Dachterrasse (DN 100)

Durchleitung der oberen Etagen (DN 50)

Ablauf: Art.-Nr. 13612.100X

Gewicht: 5,8 kg



LORO-Abzweig mit Bogen - Rohr in Rohr-

- für LORO-X Haupt-Not-Kombi Attikaentwässerung -
Stahl, feuerverzinkt, DN 100/50

Art.-Nr. 13500.100X

Gewicht: 3,1 kg



LORO-X Belüftungsstück mit Lochblech

- für LORO-X Haupt-Not-Kombi Attikaentwässerung
Stahl, feuerverzinkt, DN 100

Art.-Nr. 13217.100X

Gewicht: 0,7 kg



LORO-Umlenkung Dachterrasse

- von Falleitung (DN 100) in Verzug
über Dachterrasse,
Stahl, feuerverzinkt, DN 100/50

Art.-Nr. 13242.DBOX

Gewicht: kg



LORO-X Rohr mit einer Muffe,

Stahl, feuerverzinkt
250 mm lang

Art.-Nr. 01401.050X

Art.-Nr. 01401.100X



LORO-Dichtelemente

Art.-Nr. 00911.050X

Art.-Nr. 00911.100X

Datenblatt LX 1857

LORO-X Kaskadenentwässerung für Dachterrasse

Notentwässerung

Freispiegelströmung

Silent

Abfluss:	bis max. 4,55 l/s
Wasserhöhe:	75 mm
Eingrifftiefe:	-
Nennweite:	DN 100
LX-Nummer:	LX 1857
Wehrhöhe:	40 mm
Haube:	belüftet
Falleitung:	belüftet
Falleitungshöhe:	min. 2,5 m
Entwässerung:	ins Freie
Flanschform:	Klemmflansch

Abfluss von Dachterrasse



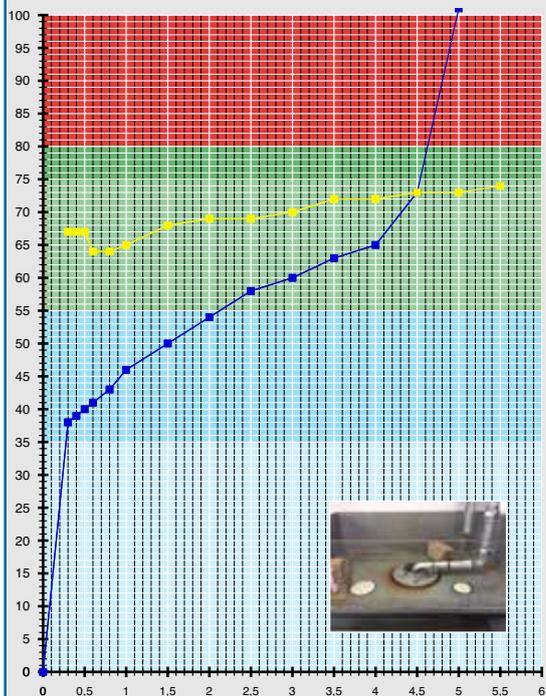
Bei der Bemessung ist der Abfluss des gesamten "STREAM" über alle Geschosse zu berücksichtigen

LX 1857 Stückliste

- 1 x Art.-Nr. 13613.100X Kaskadenablauf Dachterrasse
- 1 x Art.-Nr. 01401.100X Rohr mit einer Muffe
- 1 x Art.-Nr. 01401.050X Rohr mit einer Muffe
- 1 x Art.-Nr. 13500.100X Abzweig mit Bogen
- 1 x Art.-Nr. 13217.100X Belüftungsstück
- 1 x Art.-Nr. 13242.DBOX, Umlenkung Dachterrasse

- 4 x Art.-Nr. 00911.050X Dichtelemente
- 2 x Art.-Nr. 00911.100X Dichtelemente
- 1 x Art.-Nr. 00986.000X Gleitmittel

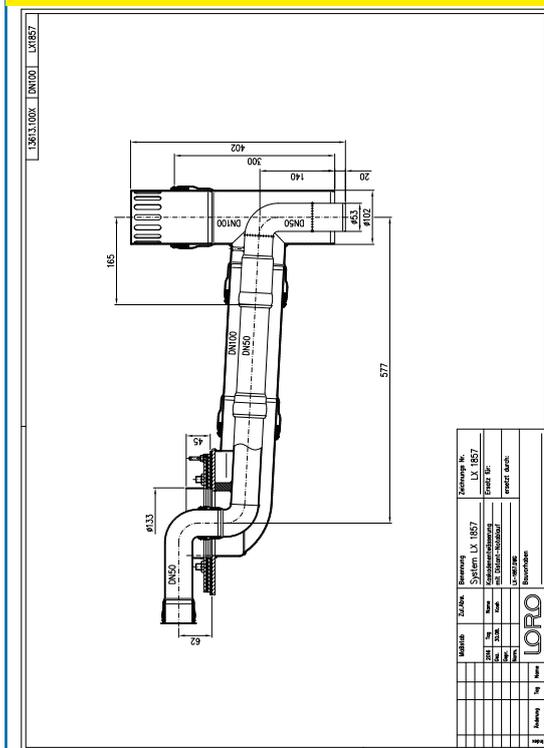
hQ - Abflusskurve



Abfluss Q [l/s]

Systemleistung

CAD



Systemform

Wasserhöhe	mm	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Abfluss	l/s	-	-	-	-	-	-	0,5	0,9	1,5	2,1	3,0	4,0	4,3	4,6	4,7	4,8	4,8	4,9	5,0

LORO-X Kaskadenentwässerung für Dach und Dachterrasse

LX1857-4X

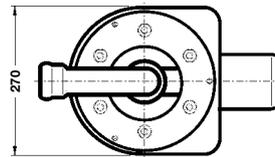
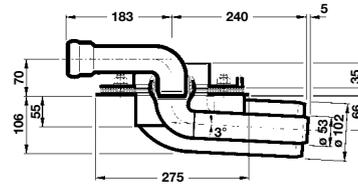
Serie 88

Kaskaden Notentwässerung

Entwässerung der Dachterrasse (DN 100)
Durchleitung der oberen Etagen (DN 50)
mit Anstauelement

Ablauf: Art.-Nr. 13613.100X

Gewicht: 7,9 kg



LORO-Abzweig mit Bogen - Rohr in Rohr
- für LORO-X Haupt-Not-Kombi Attikaentwässerung -
Stahl, feuerverzinkt, DN 100/50

Art.-Nr. 13500.100X
Gewicht: 3,1 kg



LORO-X Belüftungsstück mit Lochblech

- für LORO-X Haupt-Not-Kombi Attikaentwässerung
Stahl, feuerverzinkt, DN 100

Art.-Nr. 13217.100X
Gewicht: 0,7 kg



LORO-Umlenkung Dachterrasse

- von Falleitung (DN 100) in Verzug
über Dachterrasse,
Stahl, feuerverzinkt, DN 100/50

Art.-Nr. 13242.DBOX
Gewicht: kg



LORO-X Rohr mit einer Muffe,

Stahl, feuerverzinkt
250 mm lang
Art.-Nr. 01401.050X
Art.-Nr. 01401.100X



LORO-Dichtelemente

Art.-Nr. 00911.050X
Art.-Nr. 00911.100X

Datenblatt LX 1907

LORO-X DUOSTREAM® Distant Kaskadenentwässerung für Dachterrasse Verlegung in der Wärmedämmung

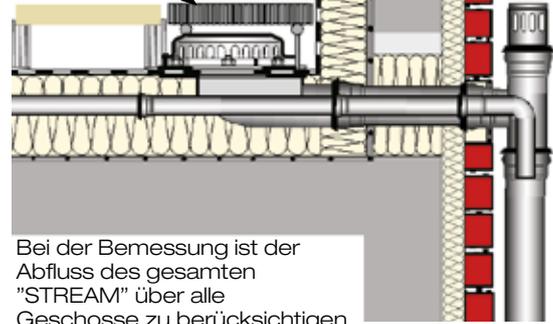
Hauptentwässerung

Freispiegelströmung

Silent

Abfluss:	3,8 l/s
Wasserhöhe:	35 mm
Eingrifftiefe:	-
Nennweite:	DN 100
LX-Nummer:	LX 1907
Wehrhöhe:	0 mm
Haube:	belüftet
Falleitung:	belüftet
Falleitungshöhe:	min. 2,5 m
Entwässerung:	in Grundleitung
Flanschform:	Klemmflansch

Abfluss von Dachterrasse



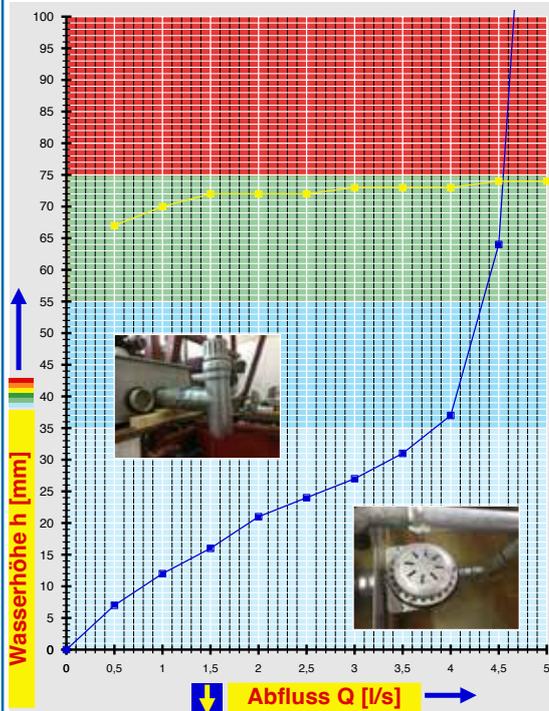
Bei der Bemessung ist der Abfluss des gesamten "STREAM" über alle Geschoße zu berücksichtigen

LX 1907 Stückliste

1 x Art.-Nr. 13441.BD0X Kaskadenablauf Dachterrasse
 1 x Art.-Nr. 13235.100X, Schiebeflansch
 1 x Art.-Nr. 01401.100X Rohr mit einer Muffe
 1 x Art.-Nr. 01401.050X Rohr mit einer Muffe
 1 x Art.-Nr. 13500.100X Abzweig mit Bogen

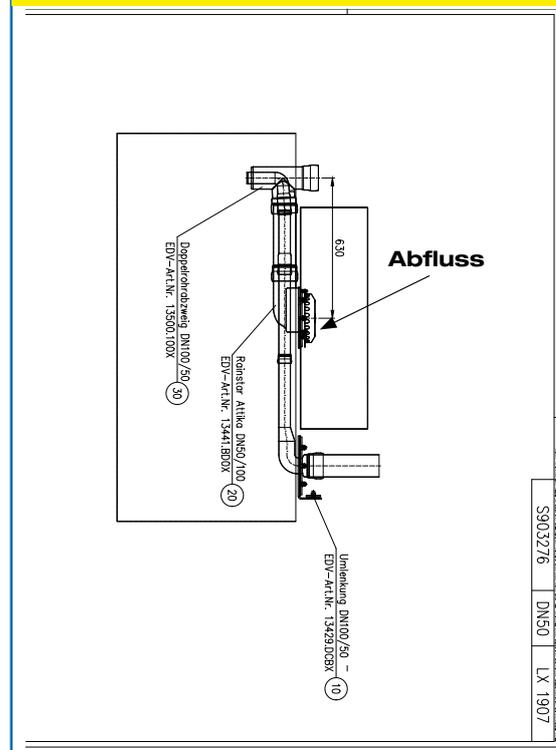
1 x Art.-Nr. 13217.100X Belüftungsstück
 1 x Art.-Nr. 13429.DCBX, Umlenkung Dachterrasse
 4 x Art.-Nr. 00911.050X Dichtelemente
 2 x Art.-Nr. 00911.100X Dichtelemente
 1 x Art.-Nr. 00986.000X Gleitmittel

hQ - Abflusskurve



Systemleistung

CAD



Systemform

Wasserhöhe	mm	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Abfluss	l/s	0,8	1,4	1,9	2,6	3,4	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

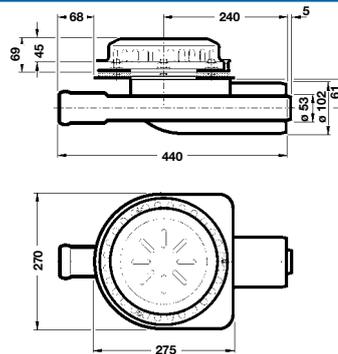
Für Verlegung der Sammelleitung in der Wärmedämmung

LX1907-4X

Serie 88

LORO-X DUOSTREAM®-Distant Mehrgeschossablauf

Entwässerung der Dachterrasse (DN 100)
Durchleitung der oberen Etagen (DN 50)
Art.-Nr. 13441.BDOX
Gewicht: 6,7 kg



LORO-Abzweig mit Bogen - Rohr in Rohr-

- für LORO-X Haupt-Not-Kombi Attikaentwässerung -
Stahl, feuerverzinkt, DN 100/50

Art.-Nr. 13500.100X
Gewicht: 3,1 kg



LORO-X Belüftungsstück mit Lochblech

- für LORO-X Haupt-Not-Kombi Attikaentwässerung
Stahl, feuerverzinkt, DN 100

Art.-Nr. 13217.100X
Gewicht: 0,7 kg



LORO-DUOSTREAM® Umlenkungsformstück

- von Fallleitung (DN 100) in Verzug
über Dachterrasse,
Stahl, feuerverzinkt, DN 100/50
Art.-Nr. 13429.DCBX
Gewicht: 6,4 kg



LORO-X Rohr mit einer Muffe,

Stahl, feuerverzinkt
250 mm lang
Art.-Nr. 01401.050X
Art.-Nr. 01401.100X



LORO-Dichtelemente

Art.-Nr. 00911.050X
Art.-Nr. 00911.100X

Datenblatt LX 1908

LORO-X DUOSTREAM® Distant Kaskadenentwässerung für Dachterrasse Verlegung in der Wärmedämmung

Notentwässerung

Freispiegelströmung

Silent

Abfluss:	bis max. 4,5 l/s
Wasserhöhe:	75 mm
Eingrifftiefe:	-
Nennweite:	DN 100
LX-Nummer:	LX 1908
Wehrhöhe:	35 mm
Haube:	belüftet
Falleitung:	belüftet
Falleitungshöhe:	min. 2,5 m
Entwässerung:	ins Freie
Flanschform:	Klemmflansch

Abfluss von Dachterrasse



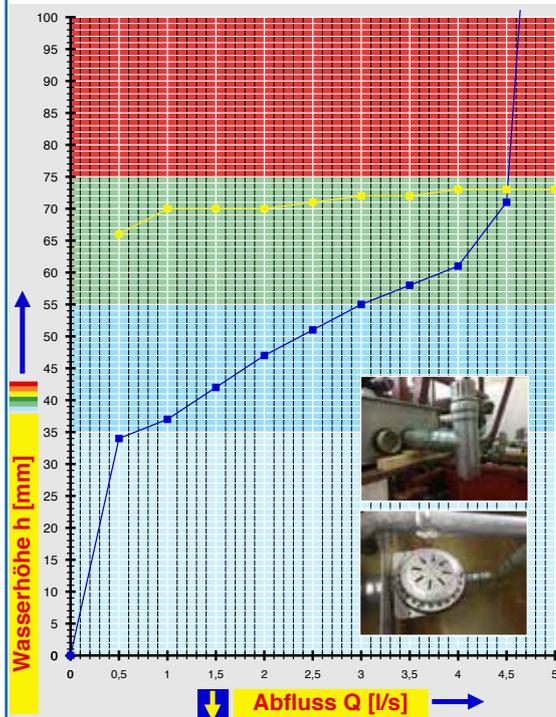
Bei der Bemessung ist der Abfluss des gesamten "STREAM" über alle Geschosse zu berücksichtigen

LX 1908 Stückliste

- 1 x Art.-Nr. 13451.BD0X DUOSTREAM Dachterrasse
- 1 x Art.-Nr. 13235.100X Schiebeflansch
- 1 x Art.-Nr. 01401.100X Rohr mit einer Muffe
- 1 x Art.-Nr. 01401.050X Rohr mit einer Muffe
- 1 x Art.-Nr. 13429.DCBX, Umlenkung Dachterrasse

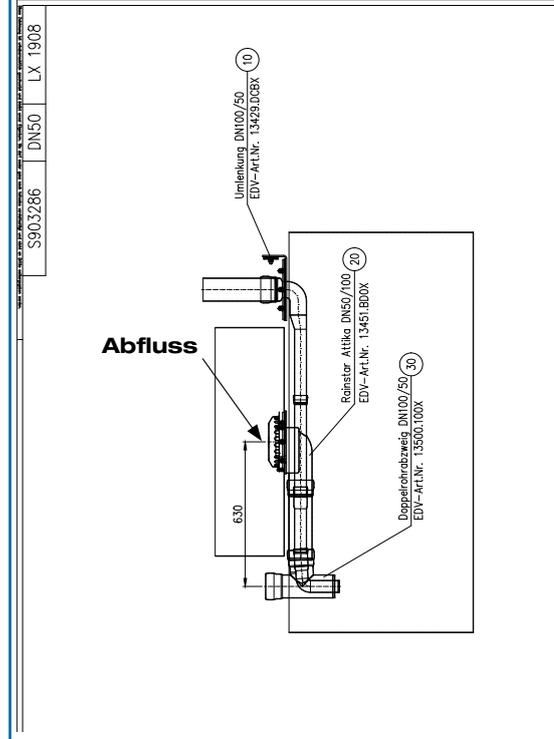
- 1 x Art.-Nr. 13500.100X Abzweig mit Bogen
- 1 x Art.-Nr. 13217.100X Belüftungsstück
- 4 x Art.-Nr. 00911.050X Dichtelemente
- 2 x Art.-Nr. 00911.100X Dichtelemente
- 1 x Art.-Nr. 00986.000X Gleitmittel

hQ - Abflusskurve



Systemleistung

CAD



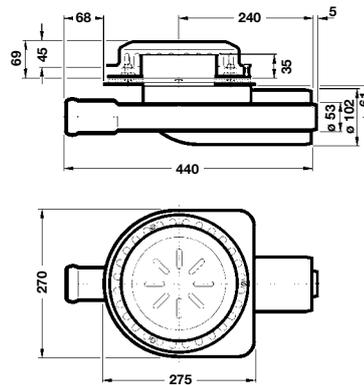
Systemform

Wasserhöhe	mm	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Abfluss	l/s	-	-	-	-	-	0,7	1,3	1,8	2,4	3,0	3,8	4,2	4,4	4,5	4,5	4,5

Für Verlegung der Sammelleitung in der Wärmedämmung

LX1908-4X

Serie 88
LORO-X DUOSTREAM®-Distant
Mehrgeschoss-Notablauf
 Entwässerung der Dachterrasse (DN 100)
 Durchleitung der oberen Etagen (DN 50)
 mit Anstauelement
 Art.-Nr. 13451.BDOX
 Gewicht: 6,7 kg



LORO-Abzweig mit Bogen - Rohr in Rohr-
 - für LORO-X Haupt-Not-Kombi Attikaentwässerung -
 Stahl, feuerverzinkt, DN 100/50

Art.-Nr. 13500.100X
 Gewicht: 3,1 kg



LORO-X Belüftungsstück
mit Lochblech

- für LORO-X Haupt-Not-Kombi Attikaentwässerung
 Stahl, feuerverzinkt, DN 100

Art.-Nr. 13217.100X
 Gewicht: 0,7 kg



LORO-DUOSTREAM®
Umlenkungsformstück
 - von Falleitung (DN 100) in Verzug
 über Dachterrasse,
 Stahl, feuerverzinkt, DN 100/50

Art.-Nr. 13429.DCBX
 Gewicht: 6,4 kg



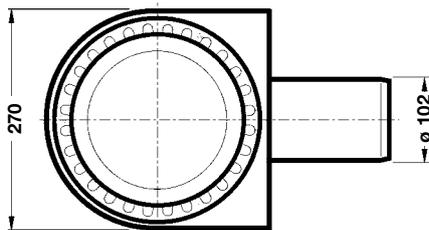
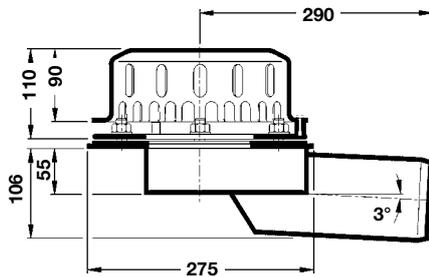
LORO-X Rohr mit einer Muffe,
 Stahl, feuerverzinkt
 250 mm lang
 Art.-Nr. 01401.050X
 Art.-Nr. 01401.100X



LORO-Dichtelemente

Art.-Nr. 00911.050X
 Art.-Nr. 00911.100X

Maße und Gewichte



LORO-X RAINSTAR-Distant

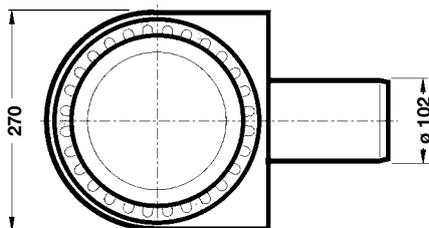
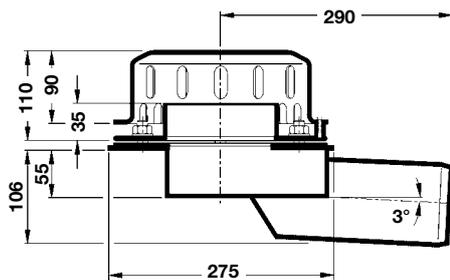
Attikaablauf

mit Klemmflansch für Bitumen- und Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen aus Edelstahl

bestehend aus:
Siebkorb, Losflansch, Kompressionsdichtung*, Ablaufkörper

DN 100: [Art.-Nr. 01390.100X](#)

Gewicht: 4,2 kg



LORO-X RAINSTAR-Distant

Attikaablauf, als Notablauf

mit Klemmflansch für Bitumen- und Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen aus Edelstahl

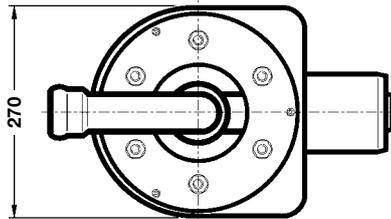
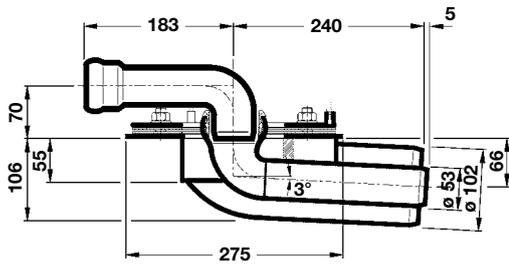
bestehend aus:
Siebkorb, Losflansch, Kompressionsdichtung*, Ablaufkörper

DN 100: [Art.-Nr. 01391.100X](#)

Gewicht: 4,3 kg

* kann bei Bitumenabdichtungsbahnen entfallen.

Maße und Gewichte



LORO-X DUOSTREAM®-Distant Mehrgeschossablauf

für Verlegung der Sammelleitung zwischen Dachabdichtungsbahn und Terrassenbelag

mit Klemmflansch für Bitumen- und Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen aus Stahl, feuerverzinkt

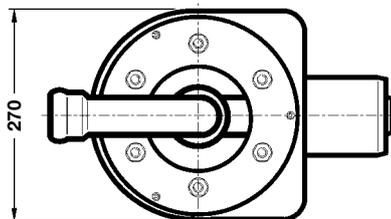
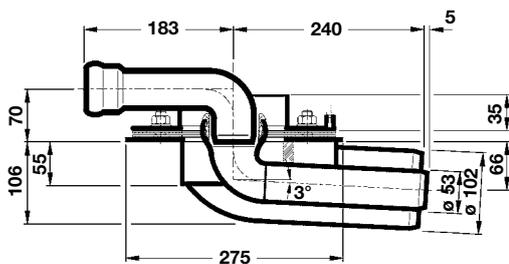
bestehend aus:

Ablaufkörper, Losflansch, Kompressionsdichtung*, Umlenkbogen

DN 100: [Art.-Nr. 13612.100X](#)

Gewicht: 5,8 kg

Datenblatt LX1851



LORO-X DUOSTREAM®-Distant Mehrgeschoss-Notablauf

für Verlegung der Sammelleitung zwischen Dachabdichtungsbahn und Terrassenbelag

mit Klemmflansch für Bitumen- und Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen aus Stahl, feuerverzinkt

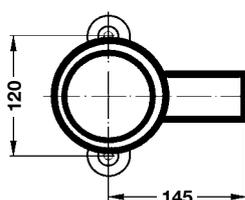
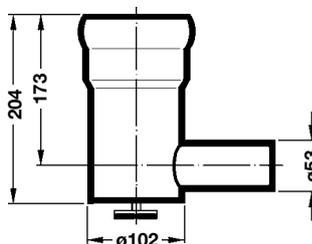
bestehend aus:

Ablaufkörper, Losflansch, Kompressionsdichtung*, Umlenkbogen

DN 100: [Art.-Nr. 13613.100X](#)

Gewicht: 7,9 kg

Datenblatt LX1857



LORO-X Umlenkformstück, DN 100

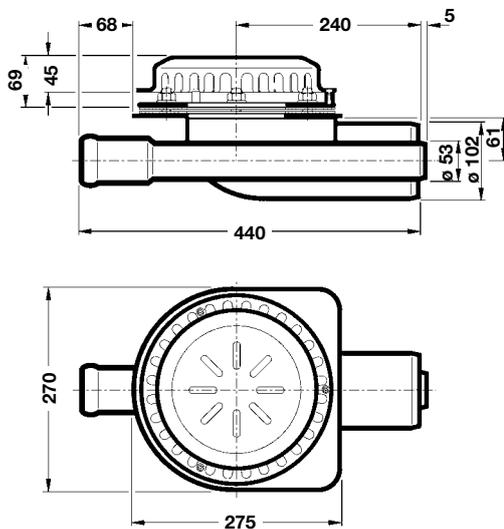
für Verlegung der Sammelleitung zwischen Dachabdichtungsbahn und Terrassenbelag

Stahl, feuerverzinkt, mit zusätzlicher Beschichtung

DN 100: [Art.-Nr. 13242.DBOX](#)

Gewicht: 2,3 kg

* kann bei Bitumenabdichtungsbahnen entfallen.

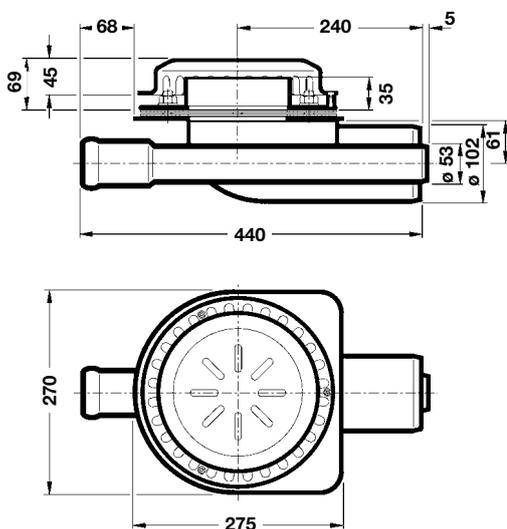


LORO-X DUOSTREAM®-Distant Mehrgeschossablauf für Verlegung der Sammelleitung in der Wärmedämmung

mit Klemmflansch für Bitumen- und Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen aus Stahl, feuerverzinkt

bestehend aus:
Ablaufkörper, Losflansch, Kompressionsdichtung*

Datenblatt LX1907



LORO-X DUOSTREAM®-Distant Mehrgeschoss-Notablauf für Verlegung der Sammelleitung in der Wärmedämmung

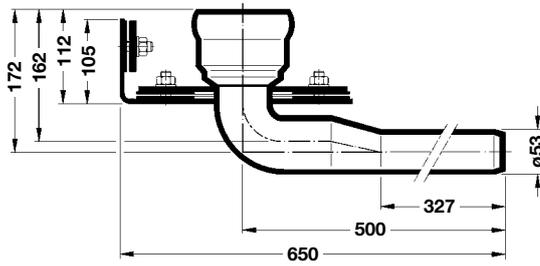
mit Klemmflansch für Bitumen- und Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen aus Stahl, feuerverzinkt

bestehend aus:
Ablaufkörper, Losflansch, Kompressionsdichtung*

DN 100: [Art.-Nr. 13451.BDOX](#)

Datenblatt LX1908

* kann bei Bitumenabdichtungsbahnen entfallen.



**LORO-X Umlenkformstück,
DN 100/70/50**
für Verlegung der Sammelleitung
in der Wärmedämmung

Stahl, feuerverzinkt, mit zusätzlicher Beschichtung

DN 100: [Art.-Nr. 13429.DCBX](#)

Werkvertretungen

Ihre Ansprechpartner



- 1 Rudolf Strauß GmbH** Industrievertretung
Tel: +49 40 88 365 77 0 • industrievertretungen@r-strauss.de
Thomas Scholz Gebiet Nord **1**
Tel: +49 152 08735603 • scholz@r-strauss.de
Innendienst: Sascha Oeltze • Tel: +49 538271128 • s.oeltze@lorowerk.de
Innendienst: André Pralle • Tel: +49 5382 71300 • a.pralle@lorowerk.de
- 2 Ralf Kaminski** Technischer Berater
Mobil: +49 175 524 64 94 • ralf.kaminski@lorowerk.de
Innendienst: André Pralle • Tel: +49 5382 71300 • a.pralle@lorowerk.de
- 3 Thomas Cassel** Technischer Berater
Mobil: +49 170 9646066 • thomas.cassel@lorowerk.de
Innendienst: Jared König • Tel: +49 5382 71271 • j.koenig@lorowerk.de
Rabea Ebbecke • Tel: +49 5382 71302 • r.ebbecke@lorowerk.de
- 4 Markus Bernad** Technischer Berater
Key Account Gebiet West **2 3 4 6**
Mobil: +49 175 8421848 • markus.bernad@lorowerk.de
Stefan Kruska Technischer Berater
Mobil: +49 172 209 27 77 • kruska@kruska-beratung.de
LORO-X Lager West
Harald Peglow
Mewer Ring 7 • 58454 Witten • Tel: +49 2302 913160 • witten@lorowerk.de
Innendienst: Jared König • Tel: +49 5382 71271 • j.koenig@lorowerk.de
Rabea Ebbecke • Tel: +49 5382 71302 • r.ebbecke@lorowerk.de
- 6 Bernd Albert Skiba** Technischer Berater
Mobil: +49 160 97900435 • bernd.skiba@lorowerk.de
Innendienst: Thorsten Börstling • Tel: +49 5382 71252 • t.boerstling@lorowerk.de

- 5 René Kassin** Technischer Berater
Key Account Gebiet Süd **5 7 8 9 10 11**
Mobil: +49 175 5739364 • rene.kassin@lorowerk.de
Innendienst: Nadine Pralle
Tel: +49 5382 71223 • n.pralle@lorowerk.de
 - 7 Udo Keidel** Technischer Berater
Mobil: +49 160 90153146 • udo.keidel@lorowerk.de
Innendienst: Nadine Pralle • Tel: +49 5382 71223 • n.pralle@lorowerk.de
Innendienst: Christine Wille • Tel: +49 5382 71303 • c.wille@lorowerk.de
Lucas Heuer • Tel: +49 5382 71250 • l.heuer@lorowerk.de
 - 8 Andreas Schneider** Technischer Berater
Mobil: +49 160 98975044 • andreas.schneider@lorowerk.de
Innendienst: Annette Jürries-Hoppmann • Tel: +49 5382 71 296 • a.juerries-hoppmann@lorowerk.de
 - 9 Oliver Koch** Technischer Berater
Mobil: +49 175 574 02 25 • oliver.koch@lorowerk.de
Innendienst: Annette Jürries-Hoppmann • Tel: +49 5382 71 296 • a.juerries-hoppmann@lorowerk.de
LORO-X Lager Baden-Württemberg
Pierre Purgoll
Lise-Meitner-Ring 1 • 89231 Neu-Ulm • Tel: +49 731 83300 • neu-ulm@lorowerk.de
 - 10 Peter Wollitz** Technischer Berater
Mobil: +49 170 921 16 62 • peter.wollitz@lorowerk.de
Betreuung Großhandel: Laufer Industrievertretungen GmbH • Tel: +49 8024 30 30 692 • Mobil: +49 172 8558004 • rudolf.laufer@laufer-iv.de
Innendienst: Christine Wille • Tel: +49 5382 71 303 • c.wille@lorowerk.de
Lucas Heuer • Tel: +49 5382 71250 • l.heuer@lorowerk.de
 - 11 Johann Schaub** Technischer Berater
Mobil: +49 151 62523524 • johann.schaub@lorowerk.de
Betreuung Großhandel: Laufer Industrievertretungen GmbH • Tel: +49 8024 30 30 692 • Mobil: +49 172 855 80 04 • rudolf.laufer@laufer-iv.de
Innendienst: Christine Wille • Tel: +49 5382 71 303 • c.wille@lorowerk.de
Lucas Heuer • Tel: +49 5382 71 250 • l.heuer@lorowerk.de
 - 12 Alexander Dickhaut** Technischer Berater
Mobil: +49 170 5580199 • alexander.dickhaut@lorowerk.de
Ronny Amrey Technischer Berater
Mobil: +49 171 21344 35 • r.amrey@lorowerk.de
Innendienst: Veronica Magnusson • Tel: +49 5382 71258 • v.magnusson@lorowerk.de
Marco Wolter • Tel: +49 5382 71307 • m.wolter@lorowerk.de
Büro Leipzig
Iris Pohl, Susanne Kietz
Tel: +49 342 0542690 • wb.leipzig@lorowerk.de
 - 13 Steffen Spigaht** Technischer Berater
Key Account Gebiet Ost **12 13**
Mobil: +49 171 9759168 • steffen.spigaht@lorowerk.de
Ulrich Spigaht Technischer Berater
Mobil: +49 160 90515047 • ulrich.spigaht@lorowerk.de
Innendienst: Melanie Hünecke • Tel: +49 5382 71228 • m.huenecke@lorowerk.de
-
- Stefan Günther** Leitung Vertrieb
Mobil: +49 175 2917864 • stefan.guenther@lorowerk.de
- Steffen Spigaht** Verkaufsleiter
Mobil: +49 171 9759168 • steffen.spigaht@lorowerk.de
- Hendrik Henze** Leitung Verkauf-Innendienst
Tel: +49 5382 71187 • hendrik.henze@lorowerk.de

LOROWERK K.H. Vahlbrauk GmbH & Co. KG

Kriegerweg 1 • 37581 Bad Gandersheim, Postfach 13 80 • 37577 Bad Gandersheim
Tel. +49 5382 71 0 • Telefax +49 5382 71 2 03 • Internet: www.loro.de • e-mail: infocenter@lorowerk.de