

Installationsanleitung

Der "Recoh-vert"



Schwerpunkte.

- Achten Sie darauf, dass der Wärmetauscher gut zugänglich ist, damit er einfach montiert und demontiert werden kann.
- Achten Sie darauf, dass es eine kontrollierbare Rückstauklappe gibt und ein Verschleißer einmontiert wird und dass beide gut zugänglich sind.
- Achten Sie darauf, dass der Wärmetauscher in einem Raum montiert wird, der nicht wärmer als 25 °C ist.
- Achten Sie auf den Druckverlust beim Trinkwasser und die Abfuhrkapazität bei einer Regendusche.
- Achten Sie darauf, dass der Wasserleitungsanschluss vorzugsweise mit einem rechten Schraubengewinde ausgeführt wird, kein Filz/ Vlies benutzt wird und dass das Gewinde nur bis 120 à 150 Nm angezogen wird.

1.1 Einleitung

Beim Duschen werden durchschnittlich 60 Liter Wasser zwischen 38 bis 40 °C verbraucht. Dieses Duschwasser wird direkt in den Abfluss abgeführt, womit viel Wärme verloren geht. Indem das Abflusswasser durch das Reco-vert strömt, kann diese Wärme an das Wasser, das zum Kessel und das zum Kaltwasseranschluss der Duschmischbatterie führt, zugeführt werden. Diese Wärmeübertragung findet bei gleichzeitiger Strömung statt, d.h. während des Duschens.

Hierbei möchten wir Sie auch auf die ISSO/UNETO-VNI-Richtlinie 30.4 hinweisen, nach der sich die Montagevorschriften richtet. Weiterhin weisen wir Sie auf die NEN 1006, NEN 2768, NEN 3215, NTR 3216 hin.

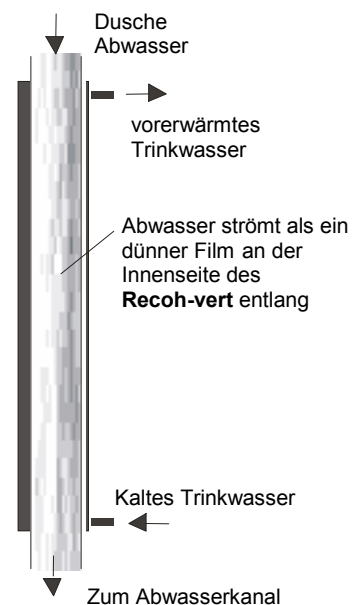
1.2 Allgemeines

Der Reco-vert hat eine Länge von 2,1 Metern und kann nur im vertikalen Stand eingesetzt werden. Der Reco-vert eignet sich darum im Allgemeinen nur zur Wärmeengewinnung des Duschwassers bei einer Dusche, die sich in einem Obergeschoss befindet.

Bei nicht gleichzeitiger Strömung, wie z.B. beim Leerlaufen eines Bades, hat der Einsatz eines Reco-vert keinerlei Bedeutung. Dazu kommt, dass sich das stillstehende Wasser im Reco-vert bis über 30°C erwärmen kann und sich dadurch Legionellabakterien entwickeln können. Es ist deshalb in der ISSO/UNETO-VNI-Richtlinie 30.4 nicht erlaubt das Bad an den Abfluss einer Dusche anzuschließen. Nur wenn der Inhalt des Leitungswasserrohres kleiner als 1 Liter ist, kann das Bad eventuell doch an den Reco-vert angeschlossen werden. Dazu weisen wir Sie auf den "Modellüberwachungsplan Legionellaprevention des Leitungswassers des Ministeriums für VROM (Niederländisches Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnung und Umwelt)" hin. D.h., wenn im Bad geduscht wird, kann der Reco-vert effektiv eingesetzt werden.

Das Montieren des Reco-vert im Zählerkasten/-schrank ist erlaubt, wenn die vorgeschriebene Einteilung des Zählerkastens/-schrankes nach den Normen der NEN2768 - "Normen für Zählerkästen/-schränke und die dazugehörigen Baubestimmungen für das Anlegen von Leitungen in Wohnungen" - eingehalten werden.

Zu Beginn des Duschens dauert es ein bisschen bis der Reco-vert seinen Beitrag am Aufwärmen des kalten Wassers liefert. Dadurch steigt die Temperatur des Duschwassers einige Zeit. Wir raten Ihnen deshalb sehr, einen Thermostathahn einzusetzen.



1.3 Beschreibung des Temperaturwechslers

Der Recoh-vert besteht aus zwei konzentrischen Rohrleitungen, der Innenrohrleitung und der Außenrohrleitung. Durch die Innenrohrleitung strömt das Abwasser der Dusche nach unten. Durch den Kanal zwischen den zwei konzentrischen Rohrleitungen strömt das kalte Leitungswasser in Richtung des Kessels und der Mischbatterie der Dusche.

Das Besondere am Recoh-vert ist, dass es eine doppelte Trennung gibt zwischen dem Abflusswasser und dem Trinkwasser. Der Wärmetauscher besteht also aus drei Leitungen. Um die Innenrohrleitung herum ist eine dünnwandige Leitung, der sogenannte Zufluss angebracht. In dem geringen Raum zwischen dem Zufluss und der Innenrohrleitung befindet sich Luft. Wenn die Innenrohrleitung eine undichte Stelle hat, dann wird diese sichtbar, weil dann das Abwasser aus dem Wärmetauscher tropft. Das Abwasser kommt nicht in Berührung mit dem Leitungswasser.

Der große Vorteil der doppelten Trennung ist, dass der Wärmetauscher unmittelbar auf das Abflussrohr angeschlossen werden darf. Man braucht deshalb keinen offenen Abfluss!

1.4 Anschlüsse.

Der Trinkwasseranschluss muss demontierbar sein. Wie in der Zeichnung zu sehen ist, muss an der Trinkwasserleitung eine kontrollierbare Rückstauklappe und ein Verschließer angebracht sein. Achtung: Diese ersetzen nicht die Zufuhrkombination, die für den Warmwasserapparat notwendig ist.

Die Anschlüsse der Trinkwasserleitungen sind nichtkonische G1/2 mit inwendigem Gewinde. Wir empfehlen Ihnen, nur Fassungen mit einem nichtkonischen Gewinde zu montieren. Es darf kein Filz/Vlies zum Abdichten des Gewindes verwendet werden. Während der Montage dürfen Kräfte bis maximal 120 Nm eingesetzt werden. Zum Schutz des Anschlussnippels darf die Anschraubkraft nicht höher als 150 Nm sein.

Die Zufuhr des Abwassers zum Recoh-vert muss über den sogenannten Rotator geschehen. Dieser wird mit den mitgelieferten Teilen, wie dies in der Konstruktions- und Montagezeichnung angegeben wird, aufgebaut. Dieser Rotator sorgt für eine rotierende Bewegung des Abwassers am Eingang des Recoh-vert. Dadurch wird das Abwasser gegen die Wände des Innenrohres geschlingert und strömt über die gesamte Länge des Innenrohres nach unten. Dies ist wichtig für das Rendement.

1.5 Material und Maße

Der Recoh-vert besteht aus Kupfer. Der Durchmesser des Innenrohres beträgt 50 mm und kann darum direkt auf alle Standardrohrmaße des PP und PVC für Abfuhrsysteme angeschlossen werden. Für alle anderen Maße und weitere Details weisen wir Sie auf die Konstruktionszeichnung hin.

1.6 Sicherheit und Legionella

Es muss vermieden werden, dass die Temperatur des Recoh-vert im Ruhezustand, d.h. es strömt kein kaltes Wasser durch die Leitung, nicht höher als 25 °C wird. Der Recoh-vert darf darum nicht in der Nähe von wärmeleitenden Leitungen oder warmen Oberflächen montiert werden. Die Kaltwasserleitungen, Anschlüsse und die Außenwand des Recoh-vert dürfen deshalb nicht isoliert werden.

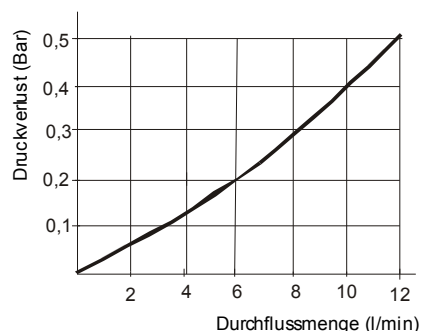
1.7 Druckverlust

In nebenstehender Tabelle wird der Druckverlust des Recoh-vert der Trinkwasserseite angegeben.

1.8 Instandhaltung und Reinigung

Durch Verschmutzung der Innenseite des Recoh-vert kann das Rendement zurückgehen. Doch das Abwasser der Dusche strömt mit einer hohen Geschwindigkeit, d.h. mit mehr als 1 m/s, entlang der Innenrohrwand des Recoh-vert. Dies ist vergleichbar mit einer Wasserschnelligkeit in einer Spülmaschine. Innerhalb von 2 Sekunden passiert das Wasser den Recoh-vert. Bei dieser Schnelligkeit kann sich kein Schmutz absetzen. Der Recoh-vert arbeitet vor allem selbstreinigend.

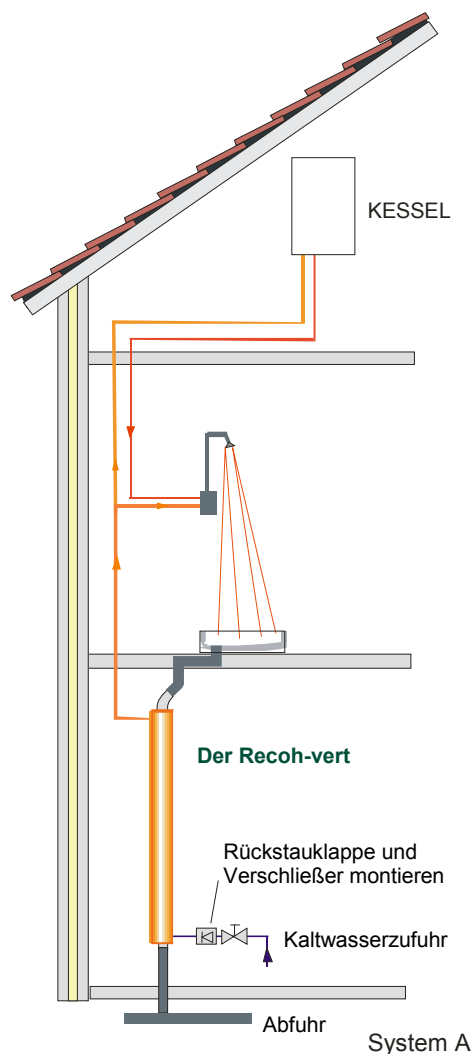
Sollte es doch passieren, dass eine Verunreinigung aufgetreten ist, dann kann der Recoh-vert mit einem Reinigungsmittel auf der Grundlage von Seife gespült werden. Dem Einsatz von Reinigungsmitteln auf der Grundlage von Scheuer- oder Poliermitteln wird abgeraten. Diese können an der Wand kleben bleiben, wodurch das Rendement des Recoh-vert abnimmt.



Der Anschluss des Recoh-vert an Waschbecken wird abgeraten. Die Reste des Rasierschaums und der Zahnpasta sind sehr zähflüssig und können darum an der Innenrohrwand kleben bleiben.

2 INSTALLATION DES RECOH-VERT

2.1 Die Systeme A, B, C

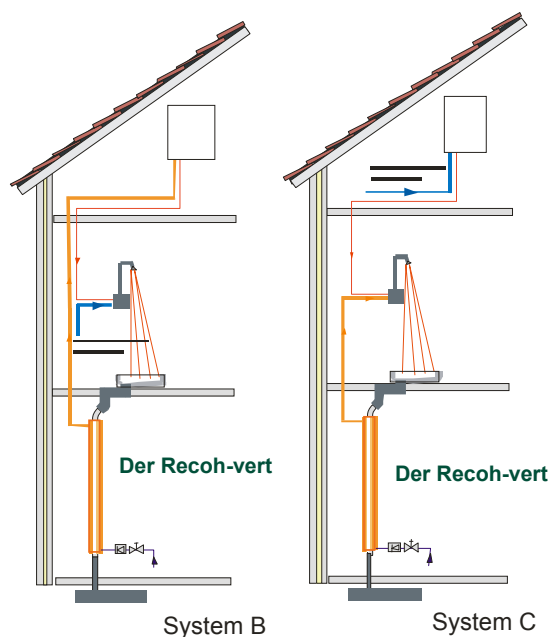


Kaltwasserzufuhr

Die Zufuhr des Recoh-vert kann am Trinkwasserleitungssystem von Wohnungen angeschlossen werden. Die Abflusseite kann auf unterschiedliche Weisen realisiert werden, nämlich:

- Kombinierter Anschluss mit dem Kaltwassersystem der Duscharmischbatterie und des Warmwasserapparates.
- Separater Anschluss mit dem Kaltwassersystem am Warmwasserapparat.
- Separater Anschluss mit dem Kaltwassersystem an die Duscharmischbatterie.

Die größte Einsparung mit dem Recoh-vert kann gemäß der Montage folgens System A erhalten werden.

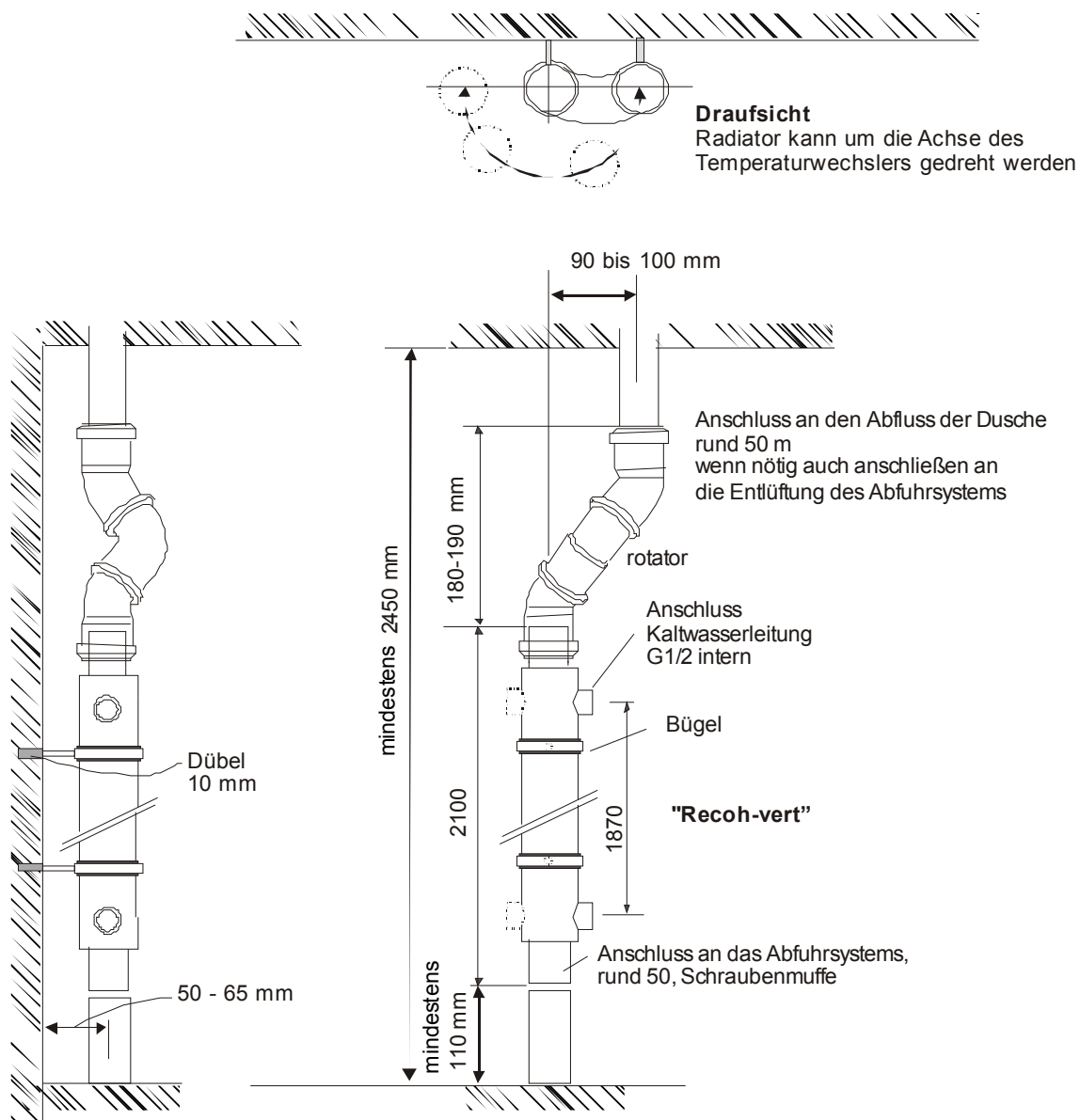


2.2 Der Montageort des Recoh-vert.

Der Recoh-vert ist ein Apparat. Der Raum, in dem der Recoh-vert eingebaut wird, muss so groß sein, sodass Instandhaltungsmaßnahmen und Kontrollen gut ausgeführt werden können. Ohne viel Aufwand muss ein einfacher Zugang möglich sein.

Die Montage des Recoh-vert ist erlaubt, wenn die vorgeschriebene Einteilung des Zählerkastens/-schrankes nach den Normen der NEN2768 - "Normen für Zählerkästen/-schränke und die dazugehörigen Baubestimmungen für das Anlegen von Leitungen in Wohnungen" - eingehalten werden. Es kann notwendig sein, den Zählerkasten/-schrank für diese Zwecke etwas größer zu machen als gewöhnlich. Jedoch, wenn der Zählerkasten/-schrank mit einem Anfuhrsystem der Fernheizung ausgestattet ist, ist es verboten den Recoh-vert im Zählerkasten/-schrank einzubauen.

Ein Anschluss der Abflussleitung zwischen Dusche und Recoh-vert an den Nullleiter (oder an die Ent- und Belüftungsleitung) des Abfuhrsystems ist im Allgemeinen nicht nötig. Weil der Recoh-vert einen großen Entwurfs- bzw. Konstruktionsdurchmesser von 50 mm hat, ist im Allgemeinen keine Parallelleitung nötig, es sei denn, dass eine Regendusche eingebaut wird. Kontrollieren Sie beim Einbau einer Regendusche, ob der Druckverlust im Trinkwassersystem nicht zu hoch ist.



2.3 Befestigung des Reco-vert

Der Reco-vert wird mit 2 Bügeln an der Wand befestigt. Es ist sehr wichtig, dass der Reco-vert genau vertikal anmontiert wird, d.h., dass die Montage des Reco-vert höchstens 1 Grad von der vorgeschriebenen genauen vertikalen Lage abweichen darf.

2.4 Gratulation zum Kauf dieses Produktes.

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Reco-vert. Der Reco-vert gehört ökonomisch gesehen zu den interessantesten Formen der Energieeinsparungen. In kurzer Zeit haben Sie Ihre Investition zurückverdient! Außerdem kommen mit dem Einbau des Reco-vert weniger fossile Brennstoffe zum Einsatz und wird der Treibhauseffekt reduziert. Somit tragen auch Sie an einer umweltfreundlichen Zukunft bei.

Wenn Sie Bemerkungen oder Tipps zu dieser Anleitung haben, dann können Sie mit uns Kontakt aufnehmen.