

Einbau- und Montageanleitung für RIKI-CETON®-Smart-Schlitzrinnen und RIKI-Kastenrinnen

RIKI-OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG

Für den ordnungsgemäßen Einbau von RIKI-CETON®-SMART-Schlitzrinnen und RIKI-Kastenrinnen
gemäß bauaufsichtlicher Zulassung DIBT Nr. Z-74.4-81 / Z-74.4-83 / Z-74.4-178



1. Anwendungsgebiete / Vorplanung

1. Grundlage/Allgemeines

- RIKI-CETON®-SMART-Schlitzrinnen und RIKI-Kastenrinnen werden in Verkehrsbereichen, in denen wassergefährdende Stoffe anfallen, eingesetzt. Dazu gehören LAU-Anlagen (**LAU** = Lagern, Abfüllen, Umschlagen), Löschwassersammelstellen, Tanklager, Chemieanlagen, Rangierflächen, Flugbetriebsflächen, Logistikzentren und Umschlagsflächen.
- Bitte beachten Sie, dass der Einbau von RIKI-CETON®-SMART-Schlitzrinnen und RIKI-Kastenrinnen nur von einem geschulten Fachbetrieb im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) erfolgen darf.
- Diese RIKI-Einbauanleitung und die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Anforderungen in Hinsicht auf Einbau, Wartung und Nachweisführung sind unbedingt einzuhalten.
- Bitte planen Sie das Rinnensystem für den Einbau ingenieurmäßig und wählen Sie für den jeweiligen Einsatz die zutreffende Belastungsklasse nach DIN EN 1433, Abschnitt 4.
- Achten Sie darauf, das Rinnensystem vor Verschmutzung und Ansammlung von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Stoffen frei zu halten.
- Wichtig ist auch, dass Sie Abfüll- und Umladevorgänge ständig überwachen. Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten müssen Sie schnellstens aus dem Rinnensystem entfernen.

2. Warenkontrolle und Entladung

2.1 Zufahrt

- Die Zu- und Abfahrt des Abladesplatzes muss per 40t-LKW befahrbar sein. Die Zustellung erfolgt in der Regel mit einem Planen-LKW zur seitlichen Entladung.

2.2 Kontrolle der Ware und Entladung

- Der Erhalt der Ware und Ladehilfsmittel muss vom Empfänger vor der Entladung auf Mängel und Vollständigkeit geprüft und auf dem Lieferschein entsprechend quittiert werden. Abweichungen bitte unverzüglich an die Ihnen bekannten Ansprechpartner bei der Fa. Rinninger melden. Nachträgliche Mängelanzeigen können nicht akzeptiert werden.
- Entsprechendes Gerät zum Abladen (Radlader oder Gabelstapler) muss zum Zeitpunkt der Anlieferung vom Empfänger bereit gestellt sein. Geeignetes Anschlagsmittel für ein sicheres und beschädigungsfreies Entladen der Rinnen kann bei Bedarf mitgeliefert werden.



Bitte beachten Sie, dass beschädigte Rinnen nicht eingebaut werden dürfen. Kleinere Abplatzungen sowie Risse $\leq 0,1$ mm sind davon ausgenommen.

2.3 Zwischenlagerung

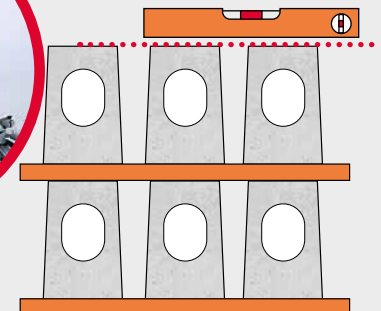
- Die ordnungsgemäße Zwischenlagerung der Schlitzrinnen auf der Baustelle muss mit Hilfe von Kanthölzern oder Europaletten auf einer planen Fläche erfolgen. Bei einer Stapellagerung müssen zwischen den Lagen Kanthölzer eingelegt werden.
- Der Untergrund der Lagerfläche muss eine ausreichende Tragfähigkeit vorweisen, um Beschädigungen an den Rinnen zu vermeiden. Das Fallenlassen, Stoßen oder Schleifen der Rinnenelemente sollte tunlichst vermieden werden.



RIKI-Spezialversetzgehänge



Kanthölzer untereinander platzieren



3. Untergrund-Vorbereitung / Auflager

3.1 Grundlage

- RIKI-CETON®-SMART-Schlitzrinnen sind frostfrei zu gründen.
- Die Auflagerung der Schlitzrinne ist abhängig von der Rinnenart, der Belastung bzw. des Lastregimes und der Beschaffenheit des Unterbaus.

3.2 Einbau Klasse D

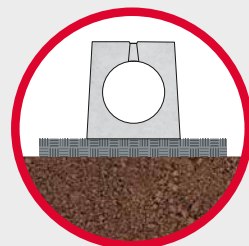
- Bei Rinnen **nach Klasse D400** erfolgt der Einbau auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15. Wenn Sie eine Wirkung von Feuchtigkeit und Tausalz auf den Unterbau nicht ausschließen können, ist es erforderlich einen Lastverteiler $b=80/h=20\text{cm}$ mit einer Mindestbetongüte von C25/30, XF2, XC2 zu erstellen. Um unterschiedliche Setzungen zu vermeiden, sollten Sie darauf achten, dass der Untergrund dem Aufbau der Verkehrsflächenbefestigung angepasst ist. Diese Einbauvariante können Sie bei Rinnen mit „integriertem Fundament“ auch für die Lastfälle Klasse E, F oder Reach-Stacker anwenden. Das komplette nachträgliche Unterstopfen ist nicht zugelassen. Richten Sie bei Bedarf die Flucht der Oberfläche durch Unterlegen mit Keilen aus.

3.3 Einbau Klasse E/F sowie Klasse D unbeschränkte Überfahrten

- Die Dimensionierung des Unterbetons für Rinnen **Klasse E600, F900 sowie Reach-Stacker** ergeben sich aus projektbezogenen statischen Untersuchungen. Um eine ausreichende Lastübertragung in den Baugrund zu gewährleisten sowie das Entstehen von Versätzen an den Stoßfugen im Laufe der Nutzung zu vermeiden, lagern die Rinnen auf Stahlbetonfundamenten, Betonlastverteilern oder einer Sauberkeitsschicht. Dazu ist es zwingend notwendig, dass Sie ein saftes vollflächiges Auflager herstellen. Der Lastverteiler bzw. das Fundament sind in einem ersten Schritt zu betonieren und mittels Rüttelflasche zu verdichten. Die Oberfläche sollte rüttelrau sein. Die Verlegung der Rinne sollte in einer erdfeuchten Frischbetonschicht erfolgen, um ein vollflächiges Auflager zu gewährleisten und Punktbelastungen zu vermeiden. Die Frischbetonschicht ist so zu wählen dass Sie durch das Eigengewicht der Rinne auf ca. 3 cm zusammengedrückt wird. Das komplette nachträgliche Unterstopfen ist nicht zugelassen. Richten Sie bei Bedarf die Flucht der Oberfläche durch Unterlegen mit Keilen aus.

A Einbauvariante Sauberkeitsschicht

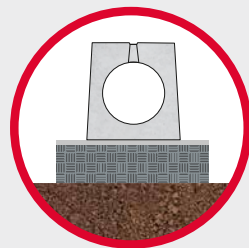
Klasse D400



B Einbauvariante Lastverteiler

Klasse D400 und größer*

*nach statischer Bemessung



C Einbauvariante Stahlbetonfundament

Klasse F900*

*nach statischer Bemessung



4. Einbau der Rinnen

4.1.1 Variante Falzverbindung

- Bitte säubern Sie vor dem Zusammenfügen der Schlitzrinnen die Stirnflächen.



4.1.2 Variante Muffenplatte

- Wie Pos. 4.1.1, danach kleben Sie die Muffenplatte mit dem zugehörigen Sprühkleber auf die gereinigte Stirnfläche auf.



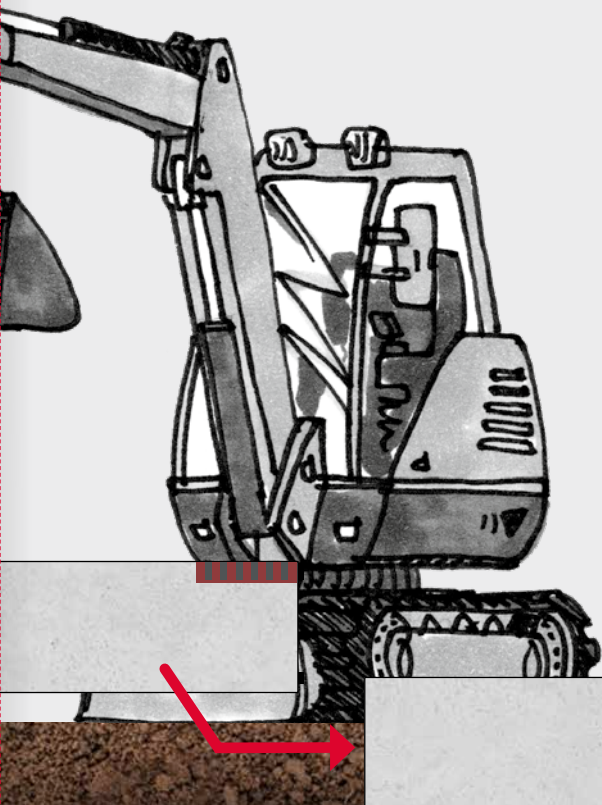
Ihren jeweiligen Einbaulastfall klären und besprechen Sie individuell mit unseren Experten.

Tel. +49 7563 / 932 280

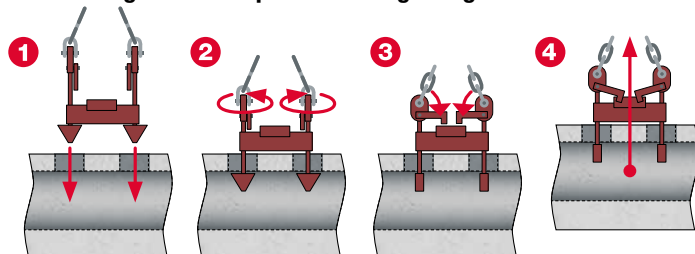


4.2 Verlegung

- Führen Sie dann die am Verlegegerät hängende Schlitzrinne an das bereits verlegte Element heran, bis eine Fugenbreite von **ca. 10 mm** erreicht ist.



Anwendung des RIKI-Spezialversetzgehangs:



4.3.1 Stoßfuge Variante Falzverbindung

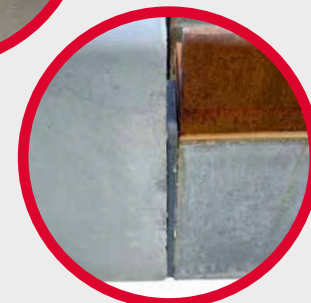
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Zusammenführen der Teile eine Stoßfuge von **ca. 10 mm** einhalten. Zur Vereinfachung können bauseits von uns mitgelieferte Elastomerabstandhalter (**Montagestopps**) am Ende der Stirnseite angebracht werden, die die Einhaltung der Stoßfuge gewährleisten.



10 mm Stoßfuge

4.3.2 Stoßfuge Variante Muffenplatte

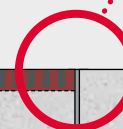
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Zusammenführen der Teile eine Stoßfuge von **ca. 10mm** einhalten. Die Muffenplatte dient hier als Abstandhalter.



Vollflächige Fugenplatte

4.4 Ausrichtung

- Richten Sie bei Bedarf die Flucht der Oberfläche durch Unterlegen mit Keilen aus.



RIKI-Rinnen mit integrierter Entwässerung

- Zur Entwässerung der Rinne kann entweder **A** ein PE-HD Rohrstutzen oder **B** ein Schachtfutter unterhalb der Kontrollöffnung eingebaut werden. Alternativ kann dies auch an einer anderen Stelle der Rinnen erfolgen, hierfür benötigen Sie eine zusätzliche Kontrollöffnung.



A



B

5. Raum-, Stoßfugenausbildung

5.1 Raumfugen

- Aus den anschließenden Verkehrsflächen dürfen keine seitlichen, horizontalen Kräfte (z. B. Temperaturdehnungen) auf die Rinnen übertragen werden. Bitte berücksichtigen Sie dies planerisch auch bei angrenzenden Fahrbahnflächen. Um Beschädigungen zu vermeiden, ist es entscheidend, dass Sie entlang der Rinnenelemente ausreichend dimensionierte Raumfugen (keine Scheinfugen) anbringen. Bauen Sie in die Raumfugen auf der gesamten Rinnenhöhe zwischen Element und Verkehrsfläche zugelassene Fugenplatten ein. Bitte beachten Sie dabei, dass die Platten durch Dehnungen der angrenzenden Verkehrsfläche nie so stark komprimiert werden, dass sie Horizontalkräfte auf die Rinnenelemente übertragen.

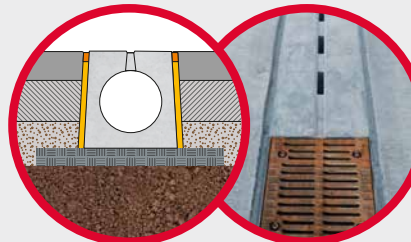
5.2 Stoßfugen

- **Verfugung der Stoßfugen muss durch WHG-Zertifizierten Fugenbetrieb erfolgen.** Verfüllen Sie nach Verlegung und Fertigstellung der angrenzenden Flächen die Längs- und Querfugen mit einem geeigneten Fugendichtstoff. Beachten Sie dabei bitte, dass die Querfugen dauerhaft so ausgebildet sein müssen, dass geringfügige Längsbewegungen der Schlitzrinnen z. B. aus Temperaturdehnungen aufgenommen werden können. Mögliche folgenschwere Abplatzungen können Sie nur verhindern, wenn zwischen den einzelnen Rinnenelementen keine kraftschlüssige Verbindung entsteht. Daher ist auch das Verfüllen der Fuge mit starrem Material, wie z. B. Mörtel oder Beton, nicht erlaubt.

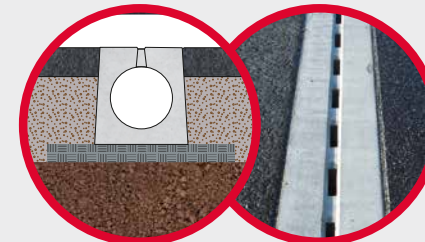


Seitliche
Raumfugenplatte

Beim Ausbilden der Raumfugen ist darauf zu achten, dass keine seitlichen, horizontalen Kräfte (z.B. Temperaturdehnungen) auf die Rinnen übertragen werden. Es ist darauf zu achten, dass ein geeignetes stauchfähiges Fugenmaterial verwendet wird.



A Bei angrenzender **Betonoberfläche:**
Mit seitlicher Raumfuge



B Bei angrenzender **Asphaltoberfläche < b = 10 m:**
Ohne seitliche Raumfuge

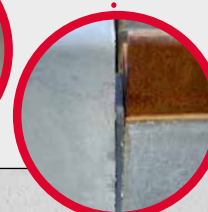


5.2.1 Stoßfuge

- Dauerhafte Verfugung am Rinnestoß

5.2.2 Seitlicher Fugenstoß

- Ausführung mit Klebeband
- Ausführung vollflächige Fugenplatte



Einbringen
einer dauer-
elastischen
Verfugung

5.3 Fugendichtstoff

- Geeignetes Fugenmaterial, bzw. Informationen dazu, können Sie über die Fa. Rinninger beziehen.

5.4 Beschädigungen vermeiden

- Um Beschädigungen der RIKI-CETON®-SMART-Schlitzrinnen während des Bauzustandes zu vermeiden, dürfen diese vor Fertigstellung der anschließenden Verkehrsflächen nicht überfahren werden. Achten Sie daher beim Einsatz von Deckenfertigern oder Verdichtungsgeräten unbedingt darauf, dass Sie diese nicht zu dicht an die Schlitzrinnen heranfahren.

Achtung:

Die Anordnung und Dimensionierung der Raumfugen obliegt der bauseitigen Flächenplanung. Von uns untersuchte Raumfugen dienen als statische Grenzwerte und stellen keinen Ausführungsvorschlag dar!



RIKI-Abschlussplatten

- Die Rinnenenden können mit **A** aufgedübelten V4A-Abschlussplatten verschlossen werden, auch hier ist die Ausbildung der Fuge 10mm mit Montagestop und nachträglicher Verfugung notwendig.
- **B** Alternativ Können die Abschlussplatten in Beton ausgeführt werden.





Liste der Flüssigkeiten

Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Fertigteile des Rinnensystems bei der Verwendung flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig sind,

- in Anlagen zum **Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen)** wassergefährdender Stoffe für:

- die Beanspruchungsstufe „mittel“ **beim Lagern und Umschlagen** und
- die Beanspruchungsstufe „mittel“ **beim Abfüllen**

gemäß der TRwS 786¹¹ „Ausführung von Dichtflächen“ sowie

- in Abfüllflächen gemäß TRwS 781¹² "Tankstellen für Kraftfahrzeuge" und TRwS 782¹³ "Betankung von Schienenfahrzeugen" und Abfüll- und Bereitstellungsflächen gemäß TRwS 784¹⁴ "Betankung von Luftfahrzeugen".

Bezeichnung	Flüssigkeiten
	Soweit keine anderen Angaben gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technischer Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.
1	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol. % nach DIN EN 15376
1a	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
2	Flugkraftstoffe
3	• Heizöl EL nach DIN 51603-1 • ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle • ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle • Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen, charakterisiert durch einen Aromatengehalt von ≤ 20 Ma. % und einen Flammpunkt > 60 °C
3b	Dieselskraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
4a	aliphatische und cycloaliphatische Kohlenwasserstoffe
4c	gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C
7a	Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214, Pflanzenölkraftstoff – Rapsöl nach DIN 51605 und Pflanzenölkraftstoff nach DIN 51623
-	80 %ige wässrige Glykollösung
-	20 %ige wässrige Natriumchloridlösung
sowie	nicht betonangreifende Flüssigkeiten, deren Oberflächenspannung und dynamische Viskosität folgende Gleichung erfüllen: $(\sigma/\eta) \leq 7,20 \text{ (e}_{144,k} \leq 12 \text{ mm)}$ mit: σ = Oberflächenspannung bei 20°C in mN/m · η = dynamische Viskosität bei 20°C in mN*s/m²

- | | | |
|----|----------|--|
| 11 | TRwS 786 | Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Ausführung von Dichtflächen; DWA-A 786; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; Oktober 2020 |
| 12 | TRwS 781 | Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Tankstellen für Kraftfahrzeuge; DWA-A 781; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; Stand Januar 2024 |
| 13 | TRwS 782 | Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Betankung von Schienenfahrzeugen; DWA-A 782; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; Mai 2006 |
| 14 | TRwS 784 | Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Betankung von Luftfahrzeugen; DWA-A 782; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; April 2006 |



Ihr innovativer Partner für nachhaltiges Bauen

Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG

Stolzenseeweg 9

D-88353 Kißlegg / Allgäu

Telefon +49 7563 932-0

Fax +49 7563 3072

E-Mail info@rinninger.de

Besuchen Sie auch unsere Internetseite. Hier finden Sie ausführliche Produkt-, Projekt- und Unternehmensinformationen, Ausschreibungstexte, Datenblätter und Broschüren.

www.rinninger.de