



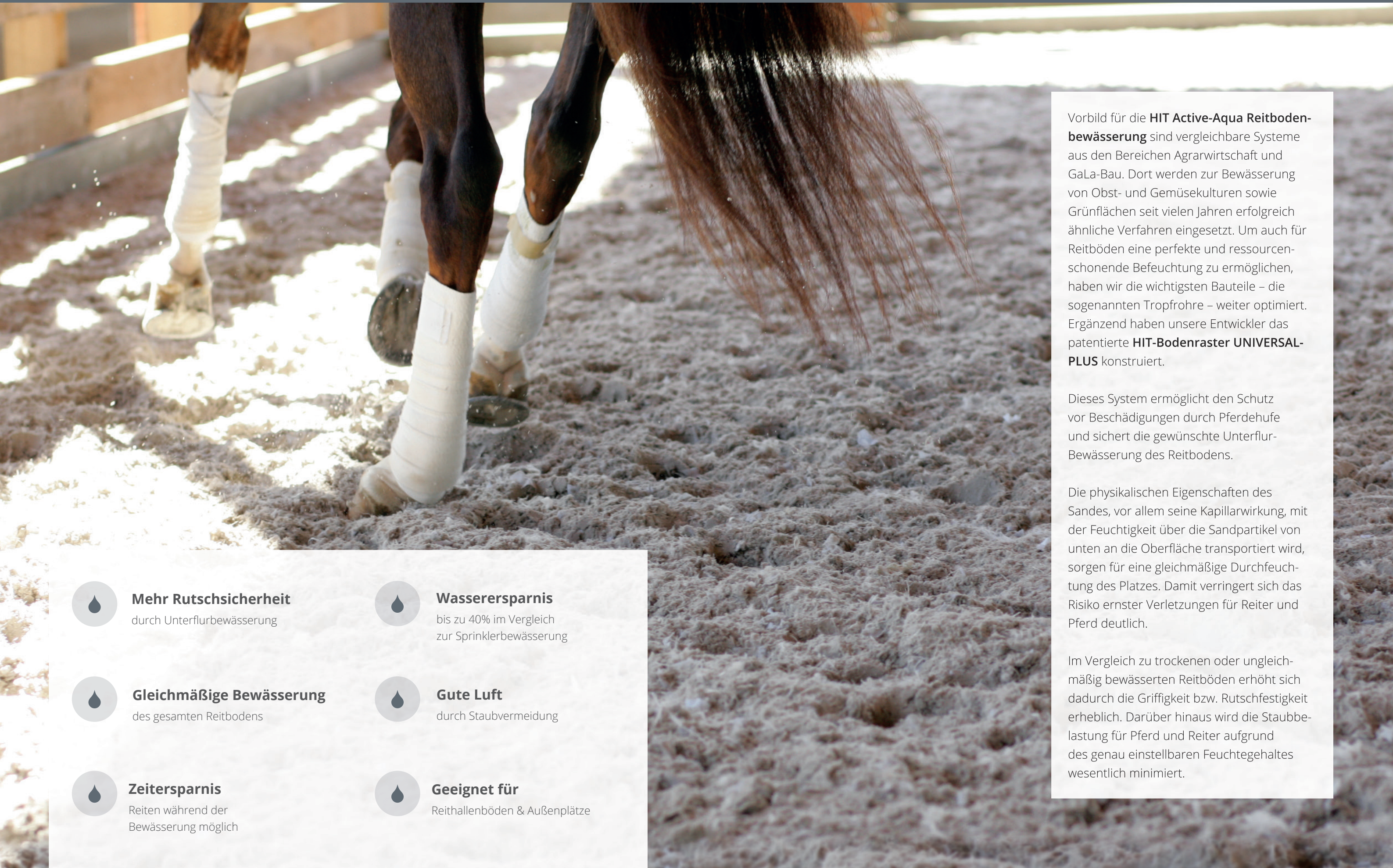
# HIT Active-Aqua

Die innovative  
Reitbodenbewässerung

HIT Active-Aqua – die effiziente, sichere und wassersparende Unterflurbewässerung für Reitböden.



# Willkommen



Vorbild für die **HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung** sind vergleichbare Systeme aus den Bereichen Agrarwirtschaft und GaLa-Bau. Dort werden zur Bewässerung von Obst- und Gemüsekulturen sowie Grünflächen seit vielen Jahren erfolgreich ähnliche Verfahren eingesetzt. Um auch für Reitböden eine perfekte und ressourcenschonende Befeuchtung zu ermöglichen, haben wir die wichtigsten Bauteile – die sogenannten Tropfrohre – weiter optimiert. Ergänzend haben unsere Entwickler das patentierte **HIT-Bodenraster UNIVERSAL-PLUS** konstruiert.

Dieses System ermöglicht den Schutz vor Beschädigungen durch Pferdehufe und sichert die gewünschte Unterflur-Bewässerung des Reitbodens.

Die physikalischen Eigenschaften des Sandes, vor allem seine Kapillarwirkung, mit der Feuchtigkeit über die Sandpartikel von unten an die Oberfläche transportiert wird, sorgen für eine gleichmäßige Durchfeuchtung des Platzes. Damit verringert sich das Risiko ernstere Verletzungen für Reiter und Pferd deutlich.

Im Vergleich zu trockenen oder ungleichmäßig bewässerten Reitböden erhöht sich dadurch die Griffigkeit bzw. Rutschfestigkeit erheblich. Darüber hinaus wird die Staubbelastung für Pferd und Reiter aufgrund des genau einstellbaren Feuchtegehaltes wesentlich minimiert.



**Mehr Rutsicherheit**  
durch Unterflurbewässerung



**Wassersparnis**  
bis zu 40% im Vergleich  
zur Sprinklerbewässerung



**Gleichmäßige Bewässerung**  
des gesamten Reitbodens



**Gute Luft**  
durch Staubvermeidung



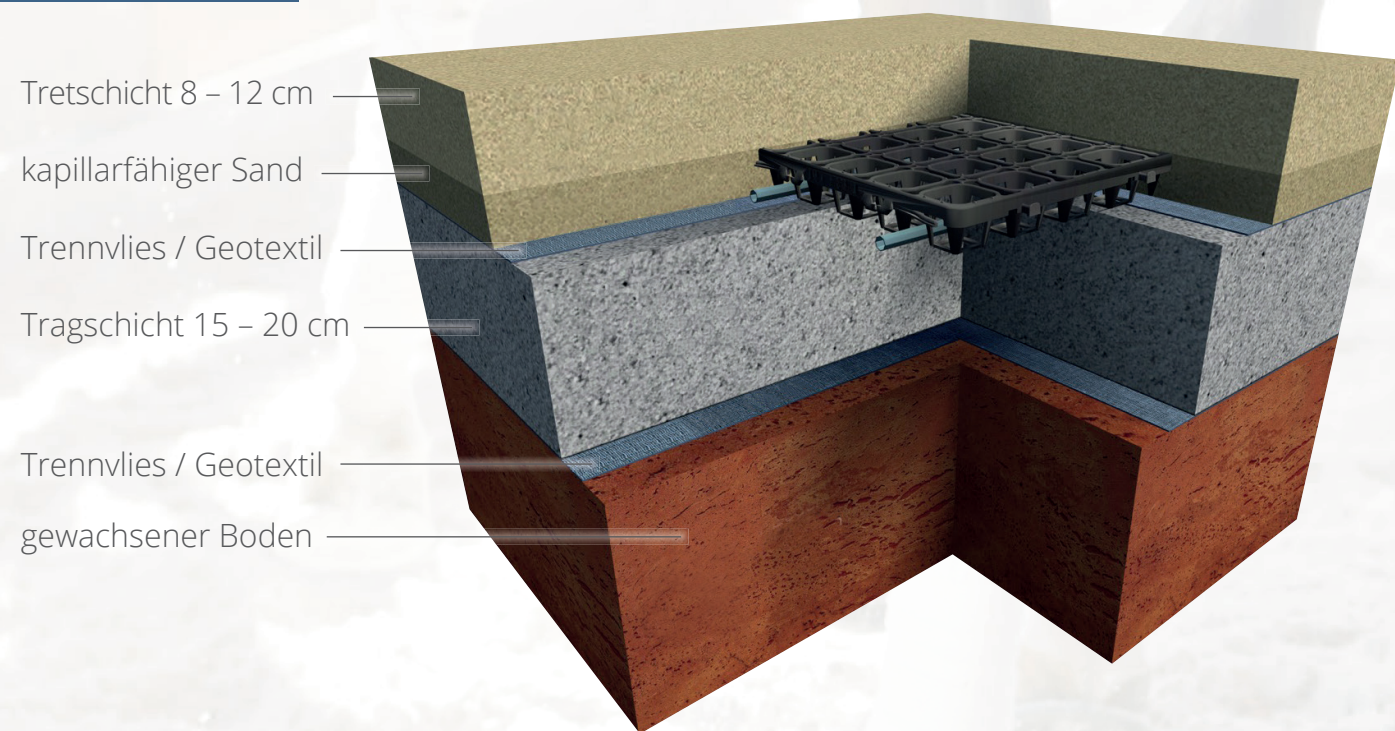
**Zeitersparnis**  
Reiten während der  
Bewässerung möglich



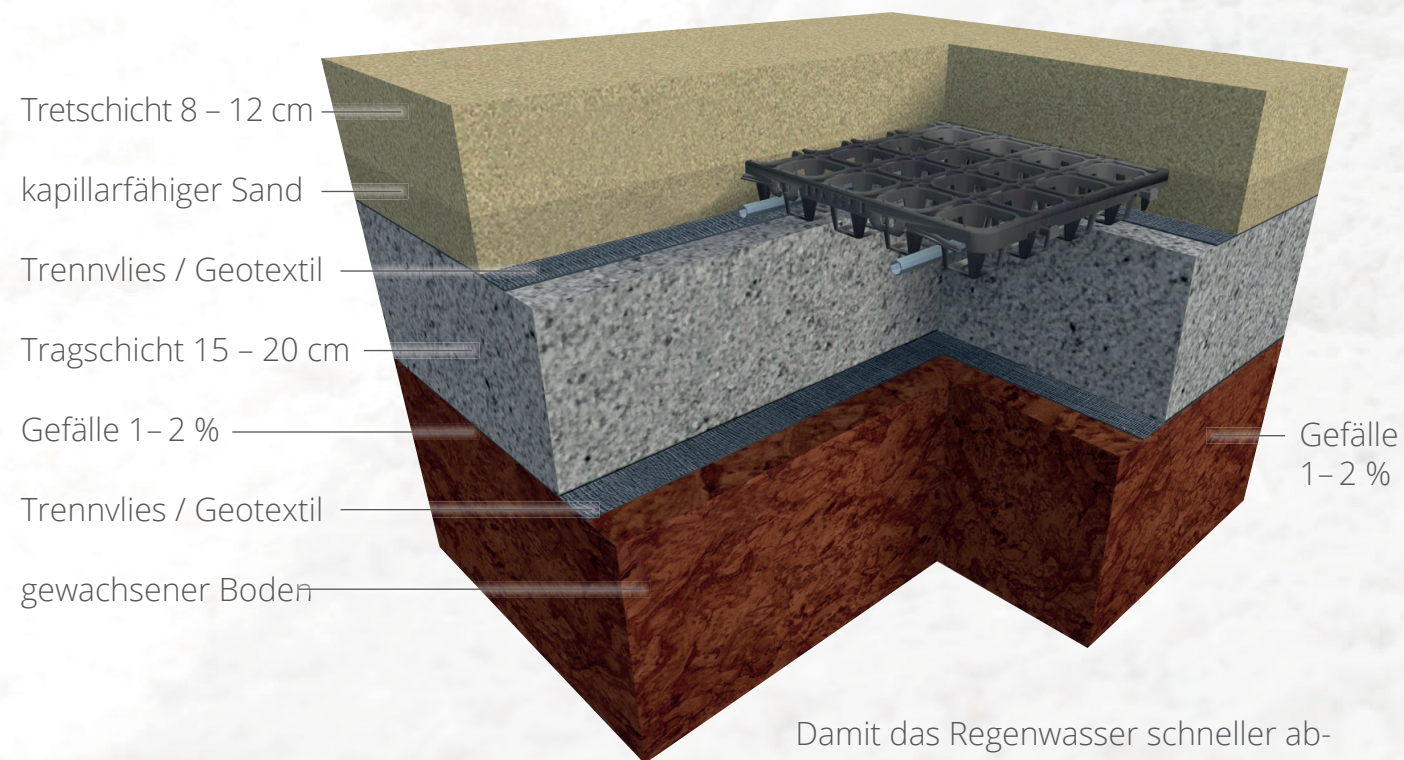
**Geeignet für**  
Reithallenböden & Außenplätze



## Reithalle



## Außenplatz



Damit das Regenwasser schneller abfließen kann, haben unsere Außenplätze ein Gefälle von ein bis zwei Prozent.



### Wie hoch ist der Wasserverbrauch des Systems?

Im Durchschnitt benötigt die Anlage etwa 15 Liter Wasser pro Quadratmeter und Stunde. Zu beachten ist jedoch, dass das System in der Regel weniger als eine Stunde am Tag läuft und das Wasser je nach Verdunstungsintensität und gewünschter Feuchtigkeit dosiert wird.

### Wie viele Tropfer werden pro Quadratmeter benötigt?

Durchschnittlich werden etwa 15 Tropfer pro Quadratmeter benötigt.

### Wie lange und wie oft sollte das System eingesetzt werden?

Dies ist von zahlreichen Faktoren abhängig:

- Handelt es sich um einen Innen- oder einen Außenplatz?
- Ist die direkte Sonneneinstrahlung hoch?
- Wie sind die Wetterverhältnisse?
- Wie feucht soll der Boden sein?

Im Schnitt läuft die Anlage etwa zwischen 10 und 30 Minuten am Tag. In gemäßigten Breiten sollten bei heißem und trockenem Sommerwetter täglich mehrere Bewässerungsintervalle gestartet werden.

### Wie stark sollte die Feuchtigkeit des Sandes sein?

Dies ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und von den individuellen Bedürfnissen einzelner Reiter und Pferde. Erfahrungswerte zeigen, dass sich keine wissenschaftlich begründeten Feuchtigkeitswerte für Reitplätze nennen lassen. Wichtig ist, dass sich die Feuchtigkeit gleichmäßig über den gesamten Platz erstreckt. Die **HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung** ermöglicht dies in idealer Weise.







Warum benötigt das System mehrere Wasserkreise?

Bei der Planung einer neuen **HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung** teilen wir den Platz der Länge nach in 4, 6 oder 8 Wasserkreise ein.

Dieses geschieht in Abhängigkeit von zwei Parametern:  
Zum Einen von der Wassermenge, die von dem Wasseranschluss oder dem Brunnen zur Verfügung gestellt werden kann. Da die Wasserkreise über den Steuerungscomputer einzeln ein- und ausgeschaltet werden, können Sie einen Wasserkreis einschalten, nachdem der vorherige abgeschaltet wurde. Daher reduziert sich die Wassermenge, die der Wasseranschluss auf einmal zur Verfügung stellen muss – und die Rohrleitungen können kleiner dimensioniert werden.  
Zum Anderen lassen sich Unregelmäßigkeiten beim Austrocknen des Platzes ausgleichen. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Sonnenlicht durch Fenster in der Reithalle nur an bestimmte Stellen scheint oder Bäume im Außenbereich Teile eines Platzes abschatten.

Wie sind die Tropfrohre konstruiert?

In den Tropfrohren sind nicht nur einfache Löcher, wie in den herkömmlichen Bewässerungssystemen in der Landwirtschaft. Vielmehr befindet sich hinter jedem Loch im Tropfrohr ein integriertes Membranventil. Dieses öffnet und schließt sich abhängig vom Wasserdruck. Dadurch wird eine gleichmäßige Wasserabgabe auf der gesamten Fläche sichergestellt. Die Membranventile sind selbstreinigend, so dass es zu keinen Verstopfungen durch Sandpartikel kommen kann.

Wie oft lässt sich die Anlage täglich starten?

Über den Steuerungscomputer sind bis zu vier Startzeiten täglich pro Ventil wählbar. Jeder Wasserkreis kann pro Startzeit unterschiedlich lang geöffnet werden.

Dadurch ergibt sich eine sehr große Flexibilität in der Bewässerung, so dass der Reitboden über den ganzen Tag konstant gleichmäßig feucht gehalten werden kann.

Wie lässt sich das System reinigen?

Bei einer guten Wasserqualität ist es vollkommen ausreichend, das System einmal pro Jahr durchzuspülen. Dazu müssen lediglich die Kugelhähne am Ende der Sammelleitungen geöffnet und die Anlage gleichzeitig bewässert werden. Ein geringer Reinigungsaufwand wird jedoch nötig, sobald entsalztes Wasser oder Wasser mit hohem Kalk- oder Eisengehalt verwendet wird. Dann muss das System mit schwach konzentrierter Säure gereinigt werden.

Wie wird die schwach konzentrierte Säure dosiert und verwendet?

Sollte sich das System aufgrund von hohen Konzentrationen von Kalk oder Eisen nur durch den Einsatz von Säure reinigen lassen, stellen wir einen entsprechenden Dosierer zur Verfügung. Damit lässt sich das notwendige Spülen der Leitungen problemlos erledigen.

Welche Grenzwerte im Wasser müssen eingehalten werden, damit das System problemlos funktioniert?

Vor der Installation einer **HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung** ist es dringend notwendig, das zur Verfügung stehende Wasser zu analysieren. Bewegen sich die analysierten Werte innerhalb der angegebenen maximalen Grenzwerte kann die Anlage standardmäßig installiert werden.

Kennwert	maximaler Grenzwert
Schwebstoffe (TSS) in ppm	< 30
Öle und Fette	keine
Trübung	< 20
Kalziumkarbonat (CaCO3) in ppm	< 200
Hydrogenkarbonat (HCO3)	< 250
Eisen (Fe) in ppm	< 0,3
Mangan (Mn) in ppm	< 0,2
Schwefel (S) in ppm	< 0,1
PH Wert	5>und<8
Phosphor (P) in ppm	< 1
EC-Wert in dS/m	< 2
Bor (B) in ppm	< 1
Natrium Adsorptionswert (SAR)	< 3
Chlorid in ppm	< 300
Gelöste Feststoffe (TDS) in ppm	< 1000
Biologischer Sauerstoffbedarf (BOD) in ppm	< 20
Chemischer Sauerstoffbedarf (COD) in ppm	< 50



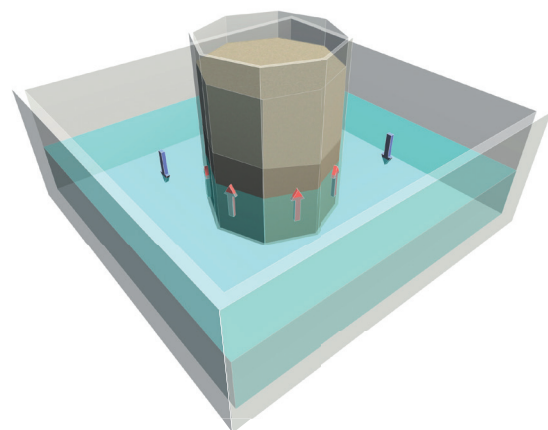




fotolia.com | © muro

## Wie lässt sich die Kapillarfähigkeit eines Sandes feststellen und was zeichnet einen guten Sand aus?

Um einen guten Sand für einen Reitboden zu finden und diesen optimal zu bewässern, ist es wichtig, dessen Kapillarfähigkeit zu bestimmen. Diese beschreibt, wie schnell ein Sand Feuchtigkeit nach oben transportiert. Je nach Sandtyp geht dies schneller oder langsamer.



### Ein einfacher Test verdeutlicht dies:

Schneiden Sie eine Kunststoffflasche auf und füllen Sie diese zuerst ca. 5,5 cm hoch mit dem Füllsand. Dieser muss backofengetrocknet sein. (20 Min. bei 200 Grad Celsius). Danach füllen Sie die Flasche ca. 10-12 cm hoch mit der ebenfalls im Backofen getrockneten Tretschicht des Reitbodens. Dies ist sehr wichtig, um zu testen, ob es zwischen dem Füllsand und der Tretschicht zu einem Bruch der Kapillarität kommt. In der Unterseite der Flasche bohren Sie nun kleine Löcher. Stellen Sie dann die mit Sand gefüllte Flasche in eine Schale mit Wasser und beobachten Sie, wie das Wasser durch die Kapillarwirkung des Sandes nach oben gezogen wird.

Je schneller dieses geschieht, desto besser ist der Sand für die Bewässerung geeignet.

Bei Auswahl des richtigen Sandes und eventueller Zusatzstoffe für einen Reitboden ist auf eine optimale Balance zwischen einem Sand mit guter Kapillarwirkung und einem Sand zu achten, der die Bedürfnisse der Pferde und Reiter am besten trifft.

## Mit welchem Wasserdruck lässt sich die HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung betreiben?

Für einen optimalen Betrieb des Systems ist ein minimaler Fließdruck von 3 bar und ein maximaler Fließdruck von 8 bar des Wassers notwendig.

## Lassen sich die Tropfrohre auch ohne die Bodenraster installieren?

Die **HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung** lässt sich nur mit unseren patentierten **HIT-Bodenrastern UNIVERSAL PLUS** realisieren. Diese schützen durch ihre Bauart die Tropfrohre vor der Belastung und der Beschädigung durch die Pferdehufe.

Gleichzeitig bewirkt die spezielle Formgebung der Bodenraster eine effektive Wasserverteilung im Reitboden.

Die Kombination von Schutzfunktion und optimaler Entfaltung der Kapillarwirkung sichern die dauerhafte Funktionsfähigkeit des Systems.





# Einfache Installation

## Können die Raster beim Befüllen befahren werden?

Die verlegten Bodenraster sind im befüllten Zustand mit einem Radlader, Hoftrac etc. befahrbar. Beim Befüllen muss man sich daher von der Außenseite des Platzes beginnend „vorarbeiten“ und in dieser Weise die komplette Rasterfläche befüllen.

Das Aufbringen der Tretschicht erfolgt dann in einem zweiten identischen Arbeitsschritt.

## Generelle Vorteile der HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung

Die **HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung** hat gegenüber bisherigen, in der Regel eher improvisierten Bewässerungsmöglichkeiten entscheidende Vorteile.

So sorgt das System für eine deutlich gleichmäßigere Durchfeuchtung des kompletten Reitbodens.

Auch entstehen keine Überlappungen oder gar Pfützen beim Bewässern, wie es zum Beispiel beim Einsatz mit Rasensprengern immer wieder beobachtet wird.

Zudem kann der Platz auch während der Bewässerung genutzt werden. Es entstehen keine Ausfallzeiten mehr. Auch wird das Wasser sparsam und gezielt eingesetzt – Wände, Zäune und Banden bleiben trocken.

## Lassen sich die Tropfrohre einzeln reparieren?

Sollte ein Tropfer oder ein zugehöriges Rohr an einer Stelle defekt sein, lässt sich dieser Bereich des Systems problemlos werkzeuglos austauschen. Dazu lässt sich das Raster an der entsprechenden Stelle aus dem Verbund lösen und das Tropfrohr kann an der defekten Stelle einfach durch Austauschteile wieder instand gesetzt werden.

## Wie lange ist die Garantieleistung?

Auf die Tropfrohre des Systems **HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung** gibt es eine Gewährleistung von 10 Jahren, bei Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte des Wassers. Für das übrige von uns gelieferte Material gilt eine zweijährige Garantie.



Aufbringen der Tragschicht



Verlegen der HIT-Bodenraster und Tropfrohre



Steuereinheit



Wasserzuleitung



Verfüllung HIT Bodenraster



Egalisieren der Tretschicht



Die HIT Active-Aqua Reitbodenbewässerung ist fertig!



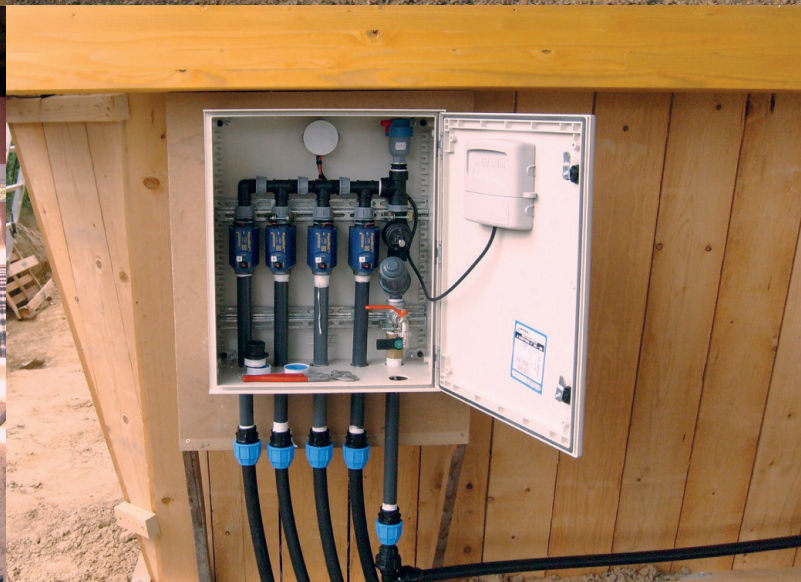
Reiten wie am Strand

## Wassersparnis

bis zu 40% im Vergleich zur Sprinklerbewässerung







# Kontakt

HIT Hinrichs Innovation + Technik GmbH  
Kleine Straße 2  
D-25795 Weddingstedt

Tel. +49 481 68 37 63-0  
Fax +49 481 68 37 63-10

m.lemm@active-aqua.com  
www.active-aqua.com



Es gelten unsere Allgemeinen  
Geschäftsbedingungen (AGBs).

Ihr HIT Active-Aqua Fachhändler