

# TECHNIK FÜR FAHR SICHERHEIT ZENTREN

Systemlösungen für die Industrie

**HP Pneumatik**

**Wasser und Sonderhydraulik**

**Technik für Fahrsicherheitszentren**

**Feuerlöschsysteme für Transformatoren**

**Isolatorenreinigungssysteme**

**HL-Hydraulik GmbH**

Kupferhütte 5C

D-57562 Herdorf

Tel: **+49 (0)2744-9324-0**

web: **[www.hl-hydraulik.de](http://www.hl-hydraulik.de)**

e-mail: **[info@hl-hydraulik.de](mailto:info@hl-hydraulik.de)**

D3 FEB22



**HL Hydraulik GmbH**

Kupferhütte 5c

57562 Herdorf

Telefon: +49 (0) 27 44-93 24-0

E-Mail: info@hl-hydraulik.de

[www.hl-hydraulik.de](http://www.hl-hydraulik.de)

### *HP Pneumatic (Drucklufttechnik)*

VDEW empfohlene Druckluftsysteme und Komponenten bis 350 bar

### *HP Pneumatic*

Electrical Industry (VDEW) recommended systems and components up to 350 bar



### *Wasser- und Sonderhydraulik*

Edelstahl-Cartridgeventile und Vorsteuerungen bis 350 bar (800 bar), Nennweiten 2 bis 250 mm Entzunderungsventile, Druck- und Wegeventile, Sprühventile zur partiellen Walzenkühlung.



### *Water- and Special-Fluid Hydraulics*

Stainless steel cartridges and pilot valves up to 350 bar (optional 800 bar), size 2 to 250 mm (08-10 inch).

Descaling valves, directional, check, flow and pressure control functions, spray valves for roll coolant systems.



### *Technik für Fahrsicherheitszentren*

Innovative Technik zur Simulation kritischer Situationen im Straßenverkehr: Schleuderplatten, Fahrbahnbewässerungen, Wasserhindernissysteme

### *Equipment for Road Safety Training Centers*

To simulate critical traffic situations.  
Vehicle skidding devices, water film systems, water obstacles

### *Feuerlöschsysteme für Transformatoren*

Fremdenergie-unabhängige Wassersprühsysteme

### *Fire Fighting Systems for Transformers*

Water spraying systems for operation independent from an external power supply



### *Isolatorenreinigungssysteme*

Stationäre Wassersprühsysteme zur Reinigung unter Spannung

### *Insulator Cleaning Systems*

Water spraying systems for stationary live electrical line cleaning



## TECHNIK FÜR FAHR SICHERHEIT ZENTREN

**HL Hydraulik GmbH**

Kupferhütte 5C  
57562 Herdorf  
Tel 02744-9324-0  
info@hl-hydraulik.de  
www.hl-hydraulik.de



Mit modernster Technik werden in Fahrsicherheitszentren und Verkehrsübungsplätzen kritische Situationen des Straßenverkehrs und verschiedene Wetter und Witterungsbedingungen, realitätsnah simuliert und damit Ihre Bewältigung trainiert.

Für Planer und Betreiber liefern wir einzelne Komponenten, die man nach Bedarf und Größe der Übungsfläche, zusammenstellen kann. Wir unterstützen in der Planung der Wassertechnik und beraten bei der Gestaltung der Trainingsfläche.

Ein Teil unserer Wassertechnik ist besonders für kleine Anwendungen interessant, da diese Produkte von dem Betreiber, bzw. einer Fachfirma vor Ort verbaut werden können.

Bei der Entwicklung unserer Produkte wurde besonderen Wert auf hohe Zuverlässigkeit und niedrige Betriebskosten gelegt.

Die gesamte Wassertechnik ist für die Nutzung in einem geschlossenen Wasserkreislauf konzipiert.

Da große Volumen an Wasser in die Luft (Wasserhindernisse) oder über die Fahrbahnen (Fahrbahnbewässerung) verteilt werden, ist dieses Konzept in den meisten Fällen die wirtschaftlichere Variante für die späteren Betriebskosten.



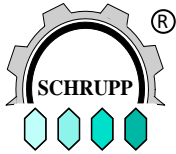
Zu unserem Lieferprogramm gehören:

- WASSERHINDERNISSE**
- FAHRBAHNBEWÄSSERUNGSSYSTEME**
- PKW / LKW - DYNAMIKPLATTEN**



## Inhalt

<b>1. Die Wasserhindernisse</b>	<b>D3.03</b>
1.1 Grundaufbau eines Wasserhindernisses:	D3.04
1.2 Wirtschaftlichkeit wird bei uns groß geschrieben.	D3.05
1.3 Endmontage eines Wasserhindernisses mit Fahrbahnbewässerung und trennbarer Stromversorgung.	D3.05
<b>2 Die Fahrbahnbewässerung</b>	<b>D3.06</b>
2.1 Allgemeine Vorteile der Niederdrucktechnik	D3.06
2.2 Kopfbewässerung der Fahrbahn	D3.07
2.2.1 Wirkungsweise der Kopfbewässerung	D3.07
2.3 Bewässerung aus Wasserhindernissen	D3.08
2.3.1 Wirkungsweise der Nachbewässerung	D3.09
2.4 Kreisbahnbewässerung	D3.09
2.5 Seitliche Fahrbahnbewässerung	D3.10
<b>3 Dynamikplatten für jeden Einsatz und Anspruch</b>	<b>D3.11</b>
3.1 Die PKW Dynamikplatte – 3,0 Tonnen Achslast, dynamisch	D3.11
3.1.1 Technische Daten	D3.12
3.2 Die LKW Dynamikplatten – 10,0 & 30,0 Tonnen, dynamisch	D3.13
3.2.1 Die Bus & LKW Platte für 2-achsige Fahrzeuge (10 to/Achse)	D3.13
3.2.2 Technische Daten	D3.14
3.2.3 Die Schwerlast-Platte für mehrachsige Fahrzeuge (Gesamtbelastung: 30,0 to)	D3.15
3.2.4 Technische Daten	D3.16
3.3 Die PKWplus Dynamikplatte – 8,0 Tonnen Achslast, dynamisch	D3.17
3.3.1 Technische Daten	D3.18



## 1. Die Wasserhindernisse

Seit 2012 können unsere Wasserhindernisse mit 2 verschiedenen Düsentypen bestückt werden:



Typ 1:  
Wasserhöhe zwischen  
2,00m bis 2,50m



Typ 2:  
Wasserhöhe zwischen  
2,60m bis 3,20m

Typ 1 für den PKW Betrieb optimiert und der Typ 2 für den LKW Betrieb.

Die Grundausstattung der Wasserhindernisse ist für beide Typen dieselbe, so dass ein Wechsel in der Ausstattung zu jeder Zeit möglich ist.

**1.1 Grundaufbau eines Wasserhindernisses:**

4 Düsen ergeben ca. 1m Hindernis und werden von einer Pumpe mit Wasser versorgt (0,75 KW/m Betriebsleistung).

Es entsteht die Möglichkeit individuelle Bilder von Hindernissen in 1 Meter-Segmenten darzustellen.

Betonkassette für ein Wasserhindernis



„hängende“ Ausführung



Abdeckung der Hindernisse



Die Einzelteile vor dem Einbau



**1.2 Wirtschaftlichkeit** wird bei uns groß geschrieben.



- Der größte Teil des Wassers wird wieder aufgefangen.
- Unsere Pumpen haben weniger als 1,5 KW Leistungsaufnahme und benötigen 0,75KW im Betrieb.
- Es verbrauchen nur die Pumpen Strom und Wasser, die für das gewünschte Bild erforderlich sind.
- Gegenüber einem „Hochdrucksystem“ erfordert unser „Niederdrucksystem“ wesentlich geringere Pumpenleistungen, in der zentralen Wasserversorgung.

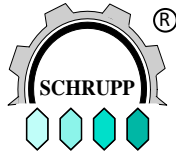


FAHRTRICHUNG

**1.3 Endmontagebild eines Wasserhindernisses**  
mit Fahrbahnbewässerung und trennbarer Stromversorgung.







## **2. Die Fahrbahnbewässerung**

### **2.1 Allgemeine Vorteile der Niederdrucktechnik**

- Fließendes Wasser gefriert nicht – so wird der Winterbetrieb zusätzlich unterstützt
- Die Möglichkeit verschiedene Bewässerungsrichtungen zu wählen
  - Querbewässerung  
Wasser das quer zur Fahrtrichtung aufgegeben wird und in oder gegen die Fahrtrichtung fließt.
  - Längsbewässerung  
Wasser das begleitend zur Fahrtrichtung am Rand oder in der Nähe der Dynamikfläche aufgebracht wird und diese im 90° Winkel überfließt.
- Die Austrittsöffnungen können ohne Fahrwerksunruhen überfahren werden.
- Schmutzunempfindlich durch 8mm Austrittsöffnungen bei der Bewässerung.
- Unter Berücksichtigung eines erforderlichen Gefälles kann die Bewässerung an jeder Stelle der Piste verlegt werden (Randlage, im Asphalt, gekrümmt, begleitend etc.)
- Erweiterungsfähig, wenn die Anlage „wächst“
- Winterfest ohne Begleitheizung oder andere technische Hilfsmittel.
- Arbeitsdruck der Bewässerungen: 0,2 – 0,8bar
- Streusalz unempfindlich
- Einfach zu reinigen
- Ausfall resistent (außer bei einem totalen Stromausfall)
- Einfach zu bedienen und zu warten

## 2.2 Kopfbewässerung der Fahrbahn

Zu Beginn einer Fahrdynamikfläche kann unsere Bewässerung zentral mit Wasser oder aus einem nachfolgenden Wasserhindernis, mittels einer unserer eigenen Pumpen, versorgt werden.

Das Erscheinungsbild ist über Wasserdruck und Anzahl der Düsen variabel und wird für jede Fläche individuell eingestellt.

z.B. eine Einstellung für große Wassermengen oder für den normalen PKW-Betrieb mit geringster Sichtbeeinflussung



Fahrtrichtung →

Beide Einstellungen gewährleisten durch ihre geringe Austrittshöhe, dass weder die Scheiben des Fahrzeuges bespritzt werden, noch das der Übungsteilnehmer durch optische Reize im Fahrbahnbereich abgelenkt wird.

Unsere Wassertechnik nutzt das Gefälle der Fahrbahn zur Benetzung aus.

Der Vorteil liegt in den wenigen Stellen, an denen Wasser aufgegeben wird.

Eine gute Zugänglichkeit für Wartung und Instandhaltung ergibt sich durch die Verlegung der Bewässerung in Standardbetonkassetten.

Diese Verlegetechnik ist besonders auf Bergstrecken und kurzen Dynamikflächen geeignet.

### 2.2.1 Wirkungsweise der Kopfbewässerung

Aus einer gefluteten Kasette reißen Düsen Wasser mit. Der Wasserschwall, der auf kurzer Distanz eine breite Wasserfläche erzeugt fließt dann über die zu benetzende Fläche. In Abständen von 25 - 50cm wird das Wasser, über die gesamte Breite des Fahrbereichs, aufgegeben. Individuelle Anpassungen an die Gegebenheiten sind möglich.

### 2.3 Bewässerung aus Wasserhindernissen

Die Wasserversorgung erfolgt durch unsere eigene Pumpe, aus dem Wasserhindernis heraus.

Eine Drosselung dosiert auf die gewünschte Wassermenge herunter.

Fahrbahnbewässerung fertig montiert – Nur ein klarer Strahl.



Ständig wird die Wasserverteilung optimiert





### 2.3.1 Wirkungsweise der Nachbewässerung

Mit Düsen wird ein klarer Wasserstrahl erzeugt, der eine sehr gute Fahrbahnbewässerung ermöglicht. In ca. 25cm Abständen wird das Wasser über die gesamte Breite des Fahrbereichs aufgegeben (wenn gewünscht und erforderlich).

### 2.4 Kreisbahnbewässerung

Unser Ziel war – eine Kreisbahn von außen nach innen zu bewässern.  
Robust, sparsam und möglichst ohne Sichtbehinderung.

Bis 2005 im Warm- oder Kaltverguss  
direkt in der Tragschicht verlegt

Seit 2006 – unter dem Asphalt verlegt,  
mit einer homogenen Asphaltdecklage.



Ab 2006 kann die Bewässerung in Segmenten verlegt werden, die einzeln angesteuert werden (1/4-, 1/2- oder Voll-Kreisbewässerung).

Innen- und Außenbahnbewässerung ermöglichen einen Trainingsbetrieb, bei dem Motorräder die trockene Außenbahn benutzen z.B. für Kurvenübungen, obwohl kurz vorher, im Innenkreis, PKW auf dem Gleitbelag das Bremsen in der Kurve auf regennasser bzw. glatter Fahrbahn trainiert haben.

Die Kreisunterteilung in Segmenten gestattet auch den Wechsel von trockenen und nassen Flächen innerhalb des Innen- oder Außenkreises.

Unsere „versenkte“ Bauweise ermöglicht eine Kreisbahnbewässerung, die wintertauglich und unempfindlich im Fahrbetrieb ist. Revisionsöffnungen ermöglichen die Reinigung der Bewässerung.



Verlegung der Kreisbahnsegmente – „versenkte“ Bauweise



## 2.5 Seitliche Fahrbahnbewässerung

Unsere seitliche Fahrbahnbewässerung und die Kreisbahnbewässerung basieren auf der gleichen Technik und erfüllen die gleichen Vorgaben.

- Unempfindlichkeit im Fahrbetrieb und gegenüber Wintereinflüssen.
- Keine optische Ablenkung des Übungsteilnehmers.
- Keine Sichtbehinderung durch Spritzwasser auf der Fahrzeugscheibe.
- Sehr gleichmäßige Wasserverteilung auf der Dynamikfläche.
- Niedriger Wasserverbrauch.

Beide Systeme können von einer zentralen Pumpe, aus einem nahen Wasserhindernis oder aus einem eigenständigen Versorgungsbereich, durch unsere mitgelieferten Pumpen, mit Wasser versorgt werden.

Verlegen und montieren der Strecke:



### 3. Dynamikplatten für jeden Einsatz und Anspruch

Wir bieten Dynamikplatten für PKW, BUS & 2-achsige LKW, sowie für mehrachsige LKW an. Um diese Technik ebenso ausgereift und fachgerecht anbieten zu können haben wir uns für eine Kooperation entschieden. Unser Partner hat sich, über lange Jahre, einen guten Ruf in der Automobilindustrie erarbeitet und seine Erfahrung im Bau von Prüf- und Testanlagen in dieser Branche in die Entwicklung von Dynamikplatten eingebracht.

#### 3.1 Die PKW Dynamikplatte – 3,0 Tonnen Achslast, dynamisch

Die Fahrdynamikplatte ist für Fahrzeuge mit einer Achslast bis zu 3,0 Tonnen zugelassen. Sie besteht aus den Komponenten:

- Verzinkte, bewegliche Platte 4,80 x 2,96m
- Verzinkter Rahmen ohne Boden mit seitlicher Stahlschalung (6,00 x 3,00 x 1,15m tief).
- Komplette Hydraulik unter der Platte
- Schaltkasten mit Bedienelementen
- Externe Geschwindigkeitsanzeige, 2-stellig, 25cm hoch

Rahmen, Platte und Hydraulik werden komplett montiert angeliefert. Der Schaltkasten und die Geschwindigkeitsanzeige werden separat vor Ort montiert. Der Einbau dauert einen Tag. Die Inbetriebnahme nach dem Verfüllen der Baugrube dauert wenige Stunden.

Platteneinbau



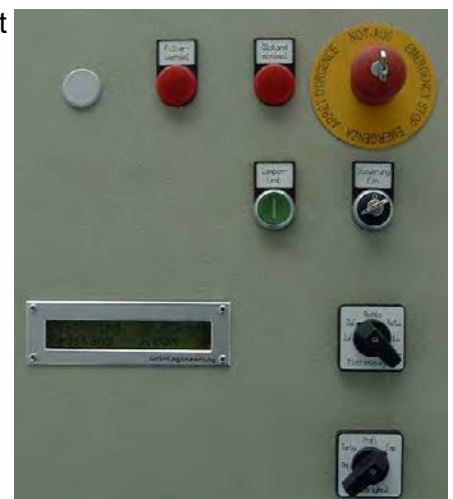
Schwellen und seitliche Abdeckung



Komplette Hydraulik unter der Platte



Bedienpult





### 3.1.1 Technische Daten

#### Traggewichte und Abmessungen

Max. Achslast	3,0 t	optional mit 7,5t überfahrbar, ohne Dynamik
Max. Fahrzeuggewicht	6,0 t	optional mit 15,0t überfahrbar, ohne Dynamik
Platten-Überfahrtiefe	2,96 m	
Durchfahrbreite	3,75 m	

#### Dynamik

Geschwindigkeit	22 – 99km/h	Bereich optional einstellbar!
Max. Beschleunigung	2 g	
Max. Geschwindigkeit	2,5 m/s	
Max. Fahrzeugversatz	0,45 m	
Hub	0,9 m	
Anzahl Schleudervorgänge	5,0 1/min	

#### Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss	3 x 400 V	
Anschlussleitung	4,0 kW	Motor
	0,5 kW	Steuerung
	keine Heizung erforderlich!	

#### Hydraulik

Tankvolumen	100 Liter
Arbeitsdruck	170 bar
Druckspeicher	20 Liter

Die Platte ist für einen weitestgehend wartungsfreien Betrieb konzipiert. Die Anlage führt bei jeder Inbetriebnahme eine Überprüfung aller Komponenten durch und meldet deren Status auf einem Display. Die Überprüfung dauert ca. 30 Sekunden.

In Fahrtrichtung, vor der Platte, werden 2 Schwellen zur Erfassung der Räder in den Asphalt eingefräst und vergossen. Die Computersteuerung der Anlage berechnet die Geschwindigkeit des Fahrzeugs und dessen Radstand. Über ein einziges Proportionalventil in der Hydraulik wird eine exakte Bewegung der Platte unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit, des Radstands und des gewählten Schwierigkeitsgrads berechnet und durchgeführt. Es stehen 4 Schwierigkeitsgrade zur Verfügung. Der Impuls kann nach links oder rechts ausgelöst werden oder wechselseitig gewählt werden; dies kann eingestellt oder von einem Zufallsgenerator gesteuert werden.

Die Platte kann mit einer Antriebsleistung von nur 4 kW alle 12 Sekunden einen Impuls auslösen. Ab einer Überfahrgeschwindigkeit von 22 km/h löst die Platte aus und arbeitet bis 99,9 km/h. Eine Begrenzung auf eine maximale und minimale Geschwindigkeit ist individuell möglich.

Die Fahrzeuge drehen sich auch noch bei bis zu 60 km/h, je nach Beschaffenheit der anschließenden Gleitfläche. Diese Geschwindigkeit setzt aber einen großen Sturzraum voraus.



### 3.2 Die LKW Dynamikplatten – 10,0 & 30,0 Tonnen, dynamisch

#### 3.2.1 Die Bus & LKW Platte für 2-achsige Fahrzeuge (10 to/Achse)

Die Fahrdynamikplatte ist für Fahrzeuge mit einer Achslast bis zu 10,0 Tonnen zugelassen. Sie besteht aus den Komponenten:

- Verzinkte, bewegliche Platte 6,80 x 4,42m
- Verzinkte Seitenwände der Abmessungen (8,90 x 4,46 x 1,20m tief)
- Komplette Hydraulik unter der Platte
- Schaltpult mit Bedienelementen
- Externe Geschwindigkeitsanzeige, 2-stellig, 25cm hoch

Einbau, Ausrichten der Halben-Bewehrungen mit Schablonen



Auch für PKW geeignet!







### 3.2.2 Technische Daten

#### Traggewichte und Abmessungen

Max. Achslast	10,0	t
Platten-Überfahrtiefe	4,46	m
Durchfahrbreite	5,20	m

#### Dynamik

Geschwindigkeit	22 – 99 km/h	Bereich optional einstellbar!
Max. Beschleunigung	2	g
Max. Geschwindigkeit	3,6	m/s
Max. Fahrzeugversatz	0,9	m
Hub	1,8	m
Anzahl Schleudervorgänge	5,0	1/min

#### Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss	3 x 400 V	
Anschlussleitung	30,0 kW	Pumpenmotor
	0,5 kW	Nebenstromfilter Pumpenmotor
	1,0 kW	Steuerung
	keine Heizung erforderlich!	

#### Hydraulik

Tankvolumen	400	Liter
Arbeitsdruck	170	bar
Druckspeicher	120	Liter

Die technische Beschreibung entspricht der Beschreibung der PKW-Dynamikplatte.

Die Platte kann auch mit PKWs benutzt werden.

Wird die Platte im PKW Betrieb genutzt drehen sich die Fahrzeuge auch noch bei bis zu 80 km/h, je nach Beschaffenheit der anschließenden Gleitfläche. Diese Geschwindigkeit setzt aber einen großen Sturzraum voraus.



### 3.2.3 Die Schwerlast-Platte für mehrachsige Fahrzeuge (Gesamtbelastung: 30 To)

Diese Fahrdynamikplatte lenkt bis zu 3 Hinterachsen mit einer Gesamtachslast bis zu 30,0 Tonnen aus.

Sie besteht aus den Komponenten:

- Verzinkte, bewegliche Platte 7,60 x 4,76m
- Verzinkte Seitenwände der Abmessungen (10,00 x 4,80 x 1,25m tief)
- Komplette Hydraulik unter der Platte
- Schaltpult mit Bedienelementen
- Externe Geschwindigkeitsanzeige, 2-stellig, 25cm hoch

Der Aufbau erfolgt in drei Schritten:

1. Anlieferung und Unterstützung beim Ausrichten der Halfen-Bewehrungen für die Bodenplatte zur Befestigung unserer Tragwerke, bevor die Bodenplatte gegossen wird (Bodenplatte bauseits).
2. Anlieferung und Aufbau der Seitenwände, wenn die ausgehärtet ist, hierbei muss die Höhe auf späteres Straßenniveau ausgerichtet werden.  
Bei Verwendung von Beton-Seitenwänden erfolgt hier nur der Aufbau eines Rahmens auf den fertigen Betonwänden.
3. Einbau und Inbetriebnahme nachdem die Asphaltfläche fertig gestellt wurde.





Einbau der Tragwerke und der Hydraulik



**3.2.4 Technische Daten**

Traggewichte und Abmessungen

Max. Achslast	10,0 t	bis zu 3 Achsen gleichzeitig
Max. Last auf der Platte	30,0 t	
Platten-Überfahrtiefe	4,76 m	
Durchfahrbreite	5,70 m	

Dynamik

Geschwindigkeit	22 – 99 km/h	Bereich optional einstellbar!
Max. Beschleunigung	2 g	
Max. Geschwindigkeit	4,0 m/s	
Max. Fahrzeugversatz	1,12 m	
Hub	2,0 m	
Anzahl Schleudervorgänge	5,0 1/min	

Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss	3 x 400 V	
Anschlussleitung	37,0 kW	Pumpenmotor
	0,75 kW	Nebenstromfilter Pumpenmotor
	1,0 kW	Steuerung
	keine Heizung erforderlich!	



### Hydraulik

Tankvolumen	800	Liter
Arbeitsdruck	170	bar
Druckspeicher	2 x 80	Liter

Die technische Beschreibung entspricht der Beschreibung der PKW-Dynamikplatte.

Die Platte kann auch mit PKWs benutzt werden.

Wird die Platte im PKW Betrieb genutzt drehen sich die Fahrzeuge auch noch bei **bis zu 80 km/h**, je nach Beschaffenheit der anschließenden Gleitfläche. Diese Geschwindigkeit setzt aber einen großen Sturzraum voraus.

### **3.3 Die PKWplus Dynamikplatte – 8,0 Tonnen Achslast, dynamisch**

Die Fahrdynamikplatte ist für Fahrzeuge mit einer Achslast bis zu 8,0 Tonnen zugelassen.

Als PKW(+)-Platte soll sie dem PKW Training erweiterte Möglichkeiten bieten und auch die Fortbildung auf leichteren LKW ermöglichen.

Die Hydraulik dieser Platte ist so ausgelegt, dass ihre volle Intensität bis zu einem Achsgewicht von 4 Tonnen bereitsteht und danach, proportional zur höheren Belastung, langsam abnimmt. So werden viele Belange des täglichen Trainings mit niedrigen Betriebskosten und attraktiven Anschaffungskosten kombiniert.

Sie besteht aus den Komponenten:

- Verzinkte, bewegliche Platte 6,10 x 3,56m
- Verzinkter Rahmen ohne Boden mit seitlicher Stahlschalung (7,00 x 3,60 x 1,15m tief).
- Komplette Hydraulik unter der Platte
- Schaltkasten mit Bedienelementen
- Externe Geschwindigkeitsanzeige, 2-stellig, 25cm hoch

Rahmen, Platte und Hydraulik werden komplett montiert angeliefert. Der Schaltkasten und die Geschwindigkeitsanzeige werden separat vor Ort montiert. Der Einbau dauert einen Tag. Die Inbetriebnahme nach dem Verfüllen der Baugrube dauert wenige Stunden.

Platteneinbau



Komplette Hydraulik unter der Platte

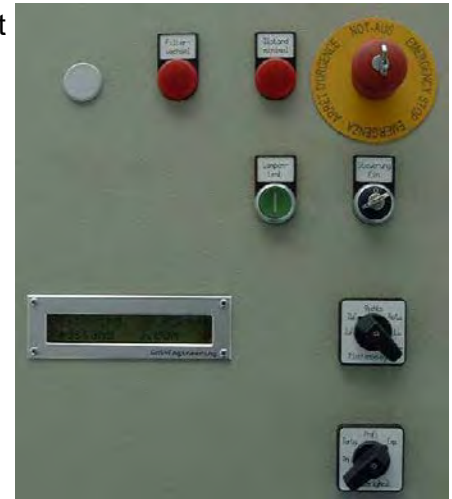




Schwellen und seitliche Abdeckung



Bedienpult



**3.3.1 Technische Daten**

Traggewichte und Abmessungen

Max. Achslast	8,0 t
Max. Fahrzeuggewicht	16,0 t
Platten-Überfahrtiefe	3,56 m
Durchfahrbreite	4,50 m

Dynamik

Geschwindigkeit	22 – 99km/h
Max. Beschleunigung	2 g
Max. Geschwindigkeit	2,5 m/s
Max. Fahrzeugversatz	0,60 m
Hub	1,5 m
Anzahl Schleudervorgänge	5,0 1/min

Bereich optional einstellbar!

Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss	3 x 400 V	
Anschlussleitung	15 kW	Motor
	0,5 kW	Steuerung
keine Heizung erforderlich!		

Hydraulik

Tankvolumen	200 Liter
Arbeitsdruck	170 bar
Druckspeicher	60 Liter



## TECHNIK FÜR FAHR SICHERHEIT ZENTREN

HL Hydraulik GmbH

Kupferhütte 5C  
57562 Herdorf  
Tel 02744-9324-0  
info@hl-hydraulik.de  
www.hl-hydraulik.de

Die technische Beschreibung entspricht der Beschreibung der PKW-Dynamikplatte.

Die Platte kann auch mit PKWs benutzt werden.

Wird die Platte im PKW Betrieb genutzt drehen sich die Fahrzeuge auch noch bei **bis zu 70 km/h**,  
je nach Beschaffenheit der anschließenden Gleitfläche. Diese Geschwindigkeit setzt aber einen  
großen Sturzraum voraus.

Wir stellen Ihnen gerne weiteres detailliertes Informationsmaterial zu diesen Dynamikplatten,  
zur Vorabinformation, zur Verfügung.

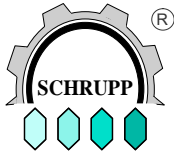


**TECHNIK FÜR  
FAHR SICHERHEIT ZENTREN**

**HL Hydraulik GmbH**

Kupferhütte 5C  
57562 Herdorf  
Tel 02744-9324-0  
info@hl-hydraulik.de  
www.hl-hydraulik.de





**[www.hl-hydraulik.de](http://www.hl-hydraulik.de)**

Kupferhütte 5c  
D 57562 Herdorf  
Tel +49 (0)2744-9324-0  
[schrupp@hl-hydraulik.de](mailto:schrupp@hl-hydraulik.de)