



HMP



BAU GmbH.

Die Revolution der Hindernis-Simulation



HMP... more safety.

HMP

BAU GmbH.

- HMP ist ein Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Konzeption, der Planung und dem Bau von Fahrtechnikzentren inkl. aller dafür notwendigen technischen Komponenten wie Bewässerungstechnik, Steuerelektronik, Wasserhindernissen, mechanischen Hindernissen, Geschwindigkeitsmessanlagen, Hydraulischen Schleuderplatten etc.
- HMP ist über sein Netzwerk auch in der Lage, bei Themen wie Betriebskonzepten, Trainingsprogrammen, Aus- und Weiterbildung von InstruktorInnen, Business Case Planungen, Marketingaktivitäten u.v.m. den richtigen Kontakt zu Spezialisten mit bis zu 25-jähriger Erfahrung herzustellen.
- HMP ist aber auch Ihr Spezialist bei:
 - der Suche nach dem **optimalen Gleitbelag** (Epoxy- oder Bitumenbasis)
 - betriebskostenoptimierten und servicefreundlichen **Bewässerungsanlagen**
 - **Wartungs-/Servicearbeiten jeder Art, auch von Anlagen von Fremdanbietern /-lieferanten** (inkl. Sanierung von in die Jahre gekommener Technik)



HMP... more safety.

HMP

BAU GmbH.

- Durch unseren Kontakt zu unzähligen Trainingsanbietern und deren Trainern/Instruktoren wurde die Frage nach einer Alternative zu den Wasserhindernissen an uns gestellt. Wir haben uns der Herausforderung gestellt, das Ergebnis sehen Sie in dieser Präsentation!
- Besuchen Sie uns auf unserer Homepage www.hmp-bau.com und informieren Sie sich über unsere Angebotspalette, aber auch über unsere zufriedenen Kunden, wie Audi, Volvo, Red Bull und viele mehr.



HMP... good to know.

HMP

BAU GmbH.



- Das Ausweichen vor „plötzlichen auftauchenden Hindernissen“ ist, seitdem es Fahrtrainings gibt, ein wesentlicher Bestandteil des Trainings. Am Anfang waren es Pylonen, die Hindernisse simulierten, alles andere als ein unvorhergesehenes Ereignis
- Seit ca. 25 Jahren gibt es so genannte „Wasserhindernisse“, die auf Knopfdruck, oder automatisch gesteuert, aus dem Boden „schießen“. Eine perfekte Lösung, allerdings sehr kostenintensiv und vor allem schwierig in bestehende Fahrtechnikpisten nachrüstbar, z.B. auch deshalb weil große Mengen Wasser benötigt werden, somit auch Zisternen, Rohrleitungen u.v.m. eingebaut werden müssen.
- Seit ca. 4 Jahren gibt es so genannte „mechanische“ Hindernisse, einfach und schnell nachrüstbar, hat sich diese Hindernis-Simulation inzwischen bewährt, ist günstiger als Wasser-Hindernisse, und z.B. auch für das Zweirad-Training geeignet, außerdem sicher und günstig im Betrieb
- Wir haben mit vielen erfahrenen InstruktorInnen gesprochen und deren Inputs dazu verwendet, die Idee der mechanischen Hindernisse zu verbessern, eigentlich zu revolutionieren!

HMP... first impression.

HMP

BAU GmbH.



So sieht die neue Generation des mechanischen Hindernisses aus, auf den folgenden Seiten finden Sie weitere, wichtige Informationen.



HMP... the facts.

HMP

BAU GmbH.

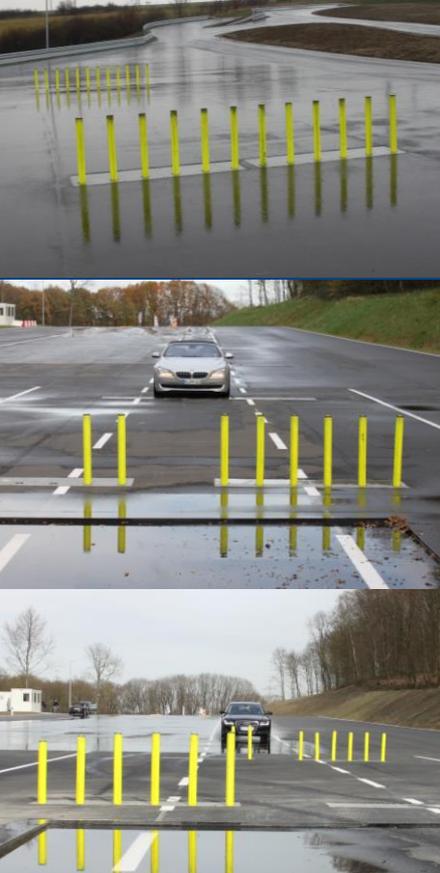


Bewährtes verbessern, Unpraktisches praktisch machen, mehr Variablen für das Training – das war das Ziel!

- Auslösung der Hindernisse über Lichtschranken oder Bodenschleifen
- die Auslöse-Zeit ist schnell und einfach einstellbar/veränderbar, so kann der Schwierigkeitsgrad des Fahrtrainings blitzschnell verändert werden
- Entscheidend Neue: das Hindernis kann variabel „breit“ eingestellt werden, so kann z.B. eine Person genauso wie ein LKW simuliert werden
- Durch die neue Technik ist auch eine „Bewegung“ des Hindernisses möglich, z.B. ein Hindernis das von einer Fahrbahnseite zur anderen „fährt“, die Fahrbahn kreuzt – elementar wichtig um Themen wie Blicktechnik und die daraus resultierende Entscheidung, sowie Handlung des Fahrers zu trainieren
- Sicheres „Verschwinden“ des Hindernisses im Falle des möglichen Kontaktes mit dem Fahrzeug
- Messung der theoretischen Aufprall-Geschwindigkeit, um diesen Faktor aktiv in das Training einfließen lassen zu können

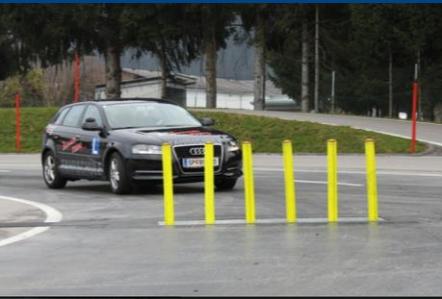
Erfahren Sie weitere Details...

HMP... technical details.



- Ein einzelnes mechanisches Hindernis ist 2 Meter breit, somit wird ggfs. ein kompletter Fahrstreifen durch ein Hindernis „blockiert“
- *Neu:* Die verbesserte Konstruktion ist nicht mehr Windempfindlich, anders als bei bestehenden Hindernissen, ist der Betrieb auch bei starken Wind garantiert!
- Mechanische Hindernisse können in neu erbaute Trainingspisten, aber auch in bestehende Trainingsflächen integriert werden. Auf geraden Strecken genauso wie in Kurven. Einzelne Hindernisse, oder mehrere Hindernisse nebeneinander bzw. hintereinander
- Es ist auch unerheblich ob die Trainingsflächen mit einem Gleitbelag ausgestattet sind, nur mit einer Bewässerung ausgestattet sind (Asphalt-Dynamikfläche), oder „trocken“ befahren werden (z.B. ein Handlingkurs)

HMP... technical details.



- Das mechanische Hindernis kann, durch die Veränderung der so genannten „Auslösezeit“ (Zeit zwischen dem Überfahren der Bodenschleife und dem „Auftauchen“ des Hindernisses), für alle Arten von Trainings genutzt werden, und z.B. auch den Schwierigkeitsgrad der Situation beeinflussen (wie viel Zeit hat der Fahrer um auf das Hindernis zu reagieren?)
- *Sicherheit:* Bei der Planung wird die jeweilige Übungsfläche und die möglichen, bzw. gewünschten Übungen, berücksichtigt. Die maximal mögliche Einfahrtsgeschwindigkeit beträgt (bei Asphalt Dynamikflächen) ca. 120 km/h. Durch zusätzliche Bodenschleifen wird zum einen sicher gestellt dass das mechanische Hindernis im Falle einer drohenden Kollision „verschwindet“, zum anderen kann der Trainer die jeweils gemessenen Geschwindigkeiten für seine Moderation verwenden. Z.B. wichtig ist die eventuelle Rest- bzw. Aufprallgeschwindigkeit beim Hindernis.
- Unwahrscheinlich, aber möglich: es kommt zum Kontakt zwischen dem Fahrzeug und Teilen des Hindernisses. Bedingt durch die verwendeten Materialien, ist eine Beschädigung des Fahrzeuges ausgeschlossen, das defekte, evtl. zerstörte Element lässt sich einzeln, einfach und schnell austauschen!

HMP... technical details.

HMP

BAU GmbH.

- 2 Meter breit
- Plötzlich auftauchend
- „grelle“ Farben



- Deutlich erkennbar
- „massive“ Optik
- Ein „echtes“ Hindernis –
psychologisch „wertvoll“

„spätes Verschwinden“ – dadurch bedingt
ergeben sich realistische Fahrerreaktionen

HMP... technical details.

HMP

BAU GmbH.



- Revolutionär – jedes einzelne der Elemente (6 Stangen) des mechanischen Hindernisses lässt sich einzeln ansteuern/auslösen!
- Somit kann jedes Element auch einzeln und / oder nacheinander „auftauchen“
- Es kann damit eine „Bewegung“ des Hindernisses simuliert werden, z.B. baut sich das Hindernis von links nach rechts auf, so wie wenn ein Fahrzeug (z.B. im Kreuzungsbereich) in den Fahrstreifen „hineinfährt“, die Fahrbahn kreuzt (z.B. Verletzung des Vorrangs)

HMP... technical details.

HMP

BAU GmbH.



Durch Messung der Geschwindigkeit und durch entsprechende Berechnung...



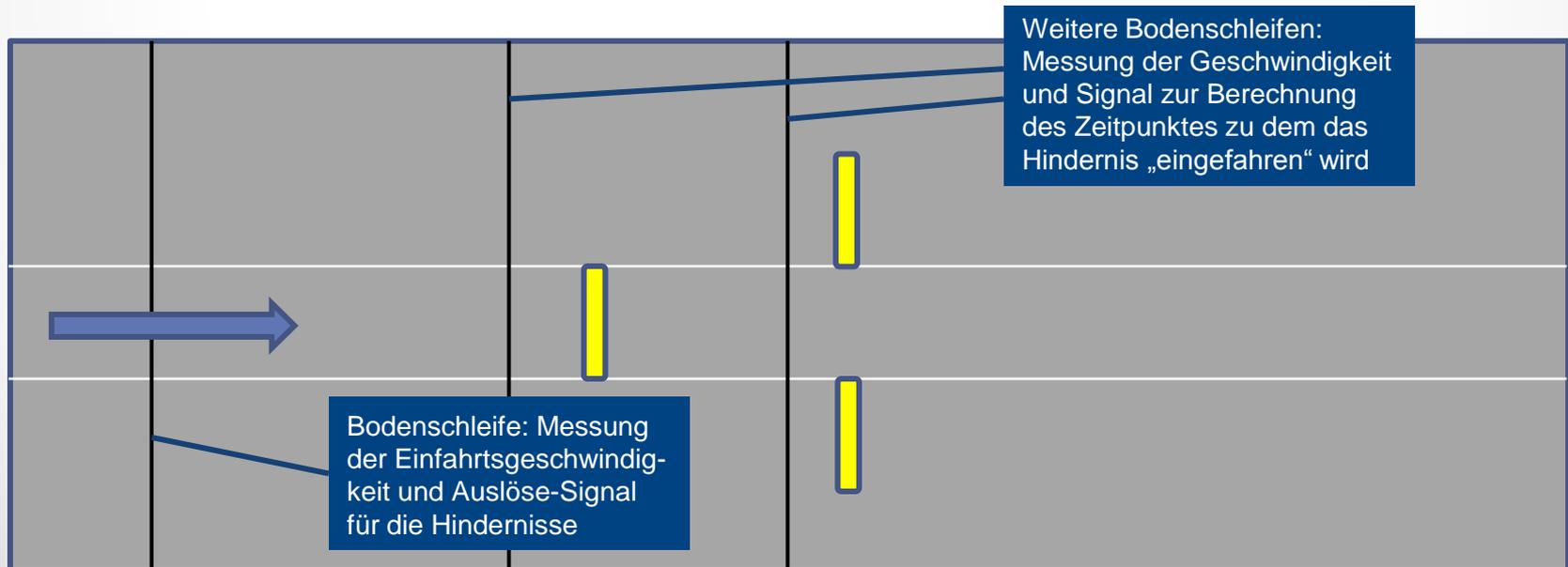
...“verschwindet“ das Hindernis knapp bevor es zur Kollision kommen kann – und das binnen Zehntel-Sekunden!



...gleichzeitig wird die theoretische Restgeschwindigkeit gemessen und angezeigt!

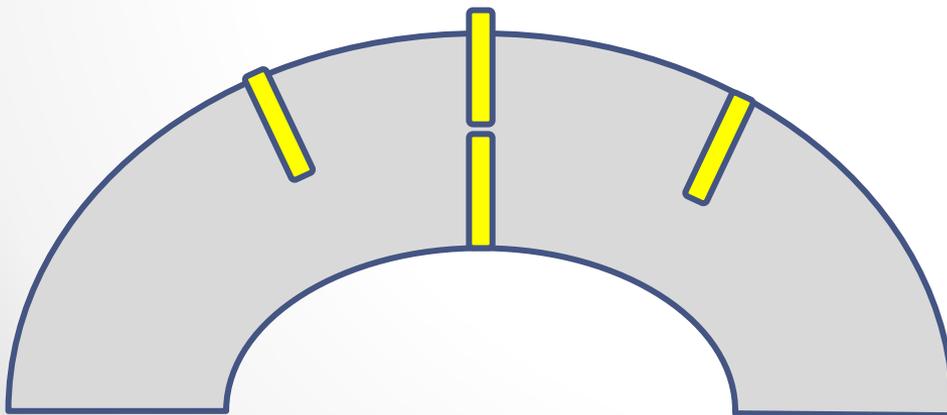
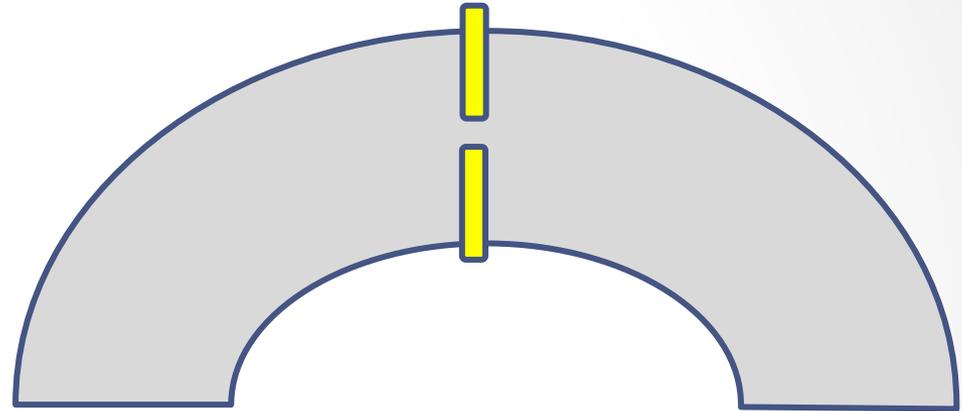
Beispiel.

- Asphalt Dynamikfläche (bewässerbar oder nicht bewässerbar)
- Übungssituation: Notbremsen und ggfs. Ausweichen (ein Hindernis im eigenen Fahrstreifen)
Ausweich-Richtung links oder rechts möglich
- Zusätzlich möglich: Simulation zusätzlicher Hindernisse (linker Fahrstreifen = z.B. Gegenverkehr) um den Fahrer zum zurücklenken in den eigenen Fahrstreifen zu „zwingen“
- Übungsgeschwindigkeit (Einfahrtsgeschwindigkeit) bis zu 120 km/h möglich.
Durch die Veränderung der „Auslösezeit“ (Zeit zwischen dem Überfahren der Bodenschleife)



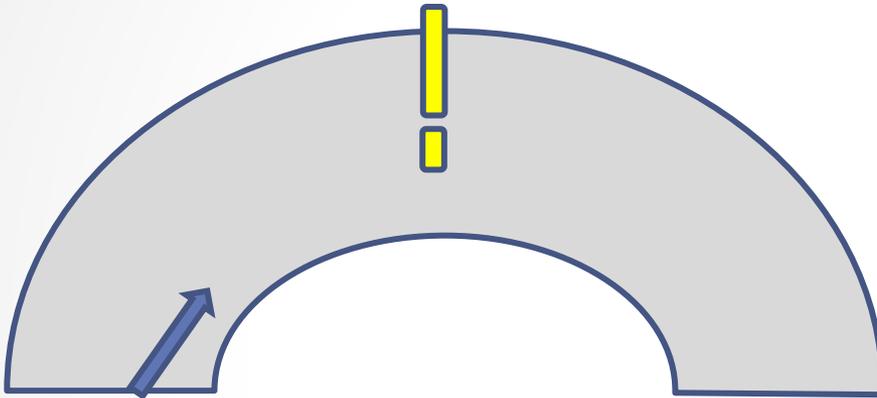
Beispiel.

1. Kurve (mit oder ohne Gleitbelag):
Ein oder zwei Hindernisse (am Scheitelpunkt) um z.B. ein Hindernis (am eigenen Fahrstreifen) zu simulieren, eine „Vollsperrung“ der Fahrbahn zu simulieren (Notbremsung), oder den Gegenverkehr zu simulieren (Blicktechnik, Untersteuern)



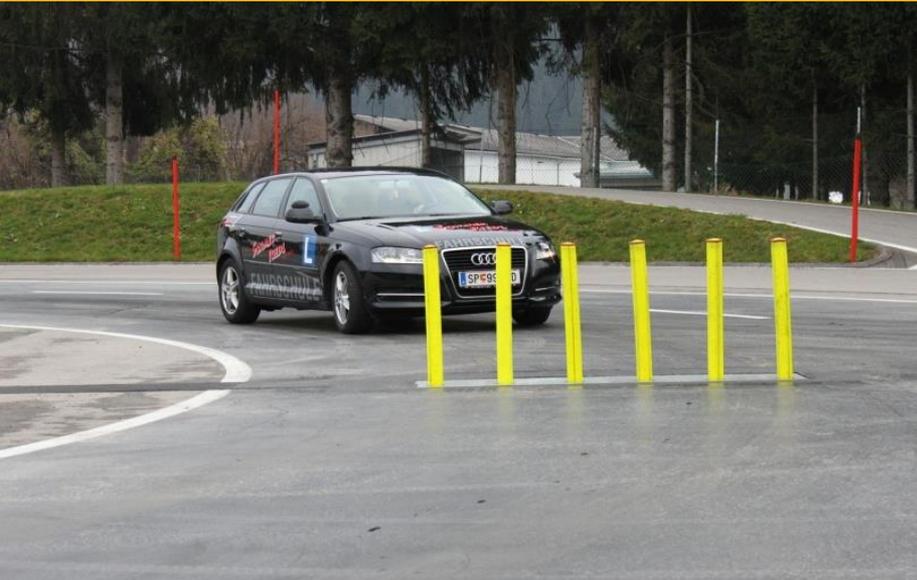
2. Kurve (mit oder ohne Gleitbelag):
mehrere Hindernisse um unterschiedlichste Situationen simulieren zu können)

Beispiel.



- Kurve (mit oder ohne Gleitbelag):
Zwei Hindernisse „nebeneinander“
- Da die Elemente einzeln ansteuerbar sind, kann z.B. das kurveninnere Hindernis nur 2 Hindernis-Elemente erscheinen lassen – Simulation eines entgegenkommenden Fahrzeuges, das die Kurve „schneidet“ (LKW, Motorrad usw.)
- Durch die vielfältigen Möglichkeiten können viele, realitätsnahe Situationen trainiert werden
- Viele dieser Situationen sind als „Programm“ abgespeichert und können vom Trainer abgerufen werden

Zusammenfassung.



- Die neue, revolutionär verbesserte, patentierte Generation der mechanischen Hindernisse ist die kostengünstige Alternative zu den bekannten Wasserhindernissen
- Mechanische Hindernisse können schnell und einfach, außerdem kostengünstig in bestehende Flächen eingebaut werden (geringe Betriebsunterbrechung!)
- Je nach Anzahl der Mechanischen Hindernisse lassen sich nahezu unendlich viele unterschiedlichste, realitätsnahe Situationen simulieren, dadurch ist ein abwechslungsreiches und „action-geladenes“ Training möglich!
- Gerne erarbeiten wir für Sie ein maßgeschneidertes Konzept, egal ob Neubau oder Erweiterung einer bestehenden Anlage, auf Wunsch auch mit Übungskonzept und entsprechender Einschulung

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!



HMP

BAU GmbH.

Für alle unsere Produkte gilt:

Wir gehen gerne auf Ihre speziellen Wünsche ein, **Sonderfertigungen** sind jederzeit möglich.

Kontaktieren Sie uns – gemeinsam finden wir für jedes Problem eine Lösung!

Kontakt.

HMP-Bau GmbH
office@hmp-bau.com
www.hmp-bau.com

Wolfgang Michelitsch
Tel.: +43 664 2644 945