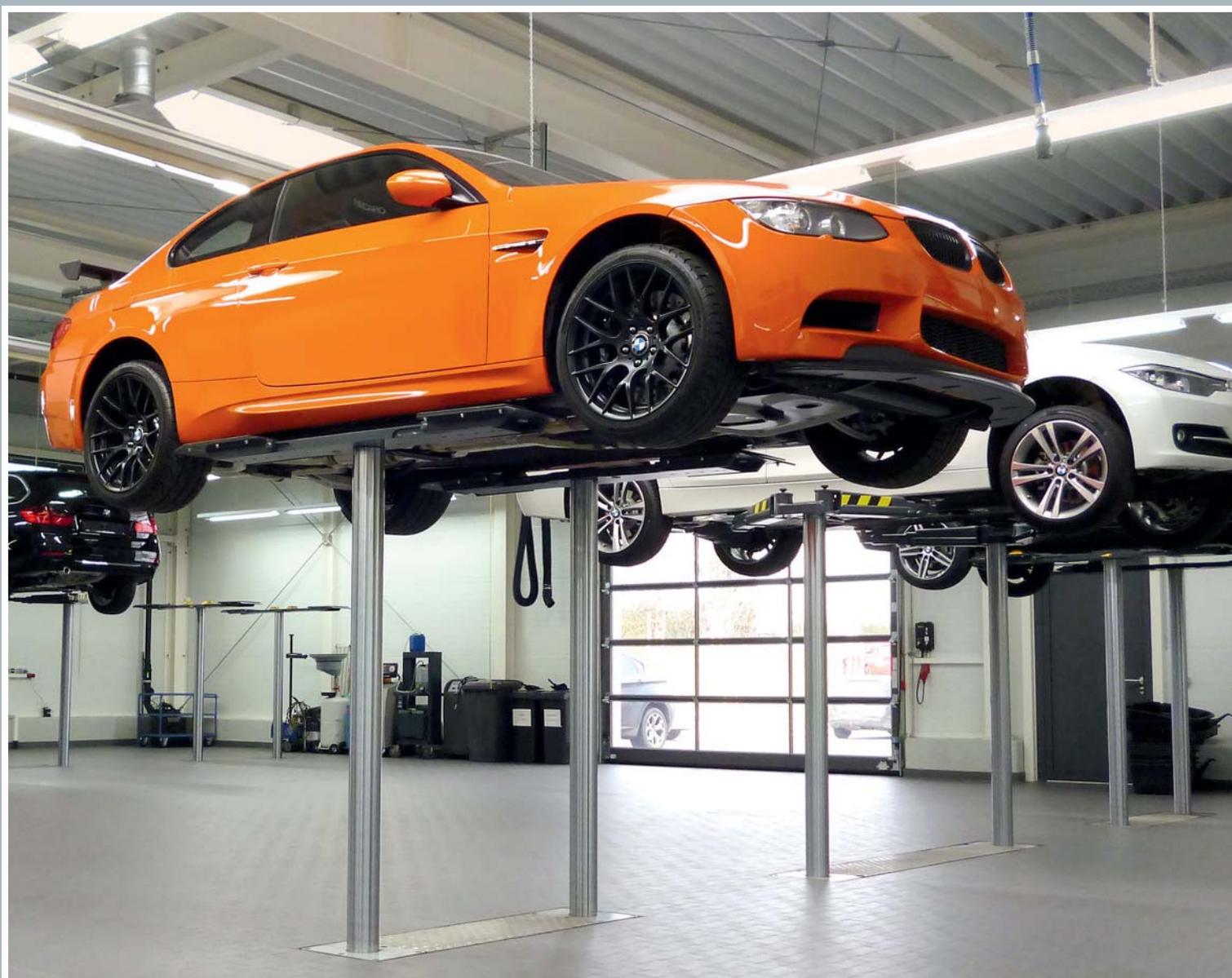


# Moderne Hebetchnik

Anlagen, Einsatzbereiche, praktische Anwendung



**Dr. Marcel Schoch**

**Krafthand Medien GmbH**  
ISBN 978-3-87441-150-9

powered by

**AUTOP** UPLIFTING COMPANY  
**STENHOJ**

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://www.dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-87441-150-9

Band 19  
aus der Reihe  
KRAFTHAND-Praxiswissen

1. Auflage, Oktober 2017

Autor: Dr. Marcel Schoch

Realisierung/Lektorat: Georg Blenk.

Titelgestaltung/Layout: Christoph Lindau, Martin Dörfler

Titelbild: AUTOPSTENHOJ

Bilder/Grafiken: AUTOPSTENHOJ, ATH-Heinl, Blenk Georg, Consul, Eckermann Eric, Blitz-Rotary, Finkbeiner,  
Guranti Rudolf, Hermann, Longus, MAHA, Nussbaum, Twinbusch, Ledermann Simon, Ravaglioli, Schoch Dr. Marcel

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Kessler Druck + Medien GmbH & Co. KG, Bobingen  
Printed in Germany

Das Werk entstand mit freundlicher Unterstützung der Autop Maschinenbau GmbH.

Alle Rechte vorbehalten

© Krafthand Medien GmbH

Walter-Schulz-Straße 1 · 86825 Bad Wörishofen

Telefon (08247) 3007-0 · Telefax (08247) 3007-70

[info@krafthand.de](mailto:info@krafthand.de) · [www.krafthand-medien.de](http://www.krafthand-medien.de)

Geschäftsleitung: Gottfried Karpstein, Andreas Hohenleitner, Steffen Karpstein

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne die Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeisung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

\*Bild- und Grafikmaterial – insbesondere grafische Darstellungen – welches nicht gesondert mit einem Quellverweis versehen ist, sind dem Autor Dr. Marcel Schoch zuzuordnen.

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	5
<b>1. Eine kurze Geschichte der Hebebühne</b> .....	7
<b>2. Die Zweisäulen-Hebebühne</b> .....	11
2.1 Die Zweisäulen-Überflur-Hebebühne .....	11
2.2 Die Zweistempel-Unterflur-Hebebühne .....	13
2.3 Einsatzmöglichkeiten .....	14
2.4 Vor- und Nachteile .....	16
<b>3. Die Einsäulen-Hebebühne</b> .....	17
3.1 Die (mobile) Einsäulen-Überflur-Hebebühne .....	17
3.2 Die Einstempel-Unterflur-Hebebühne .....	18
3.3 Einsatzmöglichkeiten .....	18
3.4 Vor- und Nachteile .....	19
<b>4. Fahrbahn-Hebebühnen</b> .....	21
4.1 Über- und Unterflur-Fahrbahn-Hebebühnen .....	21
4.2 Einsatzmöglichkeiten .....	22
4.3 Fahrbahn-Hebebühnen mit Scherenhubwerk (Scheren-Hebebühnen) .....	22
4.4 Einsatzmöglichkeiten .....	25
4.5 Vor- und Nachteile .....	26
<b>5. Radgreif-Anlagen</b> .....	27
5.1 Einsatzmöglichkeiten .....	28
5.2 Vor- und Nachteile .....	30
<b>6. Reihenstempel-Unterflur-Hebebühnen</b> .....	31
6.1 Eigenschaften .....	31
6.2 Vor- und Nachteile .....	32
<b>7. Grube und Grubenheber</b> .....	33
7.1 Vor- und Nachteile .....	34
<b>8. Services von Herstellerseite</b> .....	35

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>9. Rahmenbedingungen, Montage, Sicherheit</b> .....	37
9.1 Die Montage von Hebebühnen – bauliche Voraussetzungen.....	37
9.2 Die Installation von Überflurbühnen .....	38
9.3 Die Installation von Unterflurbühnen .....	39
<b>10. Arbeitssicherheit und Unfallverhütung</b> .....	41
10.1 Der bestimmungsgemäße Betrieb .....	41
10.2 Der Zustand der Hebetchnik .....	44
10.3 Die Prüfung der Hebebühne .....	44
10.4 Die Unterweisung .....	45
<b>11. Sonderfall: Motorrad-Hebebühnen</b> .....	47
<b>12. Das Anheben von Oldtimern</b> .....	49
<b>13. (Mobile) Sonderkonstruktionen und Zubehör</b> .....	53
<b>14. Vorausschau</b> .....	55

# Vorwort

Eine solide Hebetchnik gehört heute zum Standard in einer jeden Kfz-Werkstatt. Vor allem Hebebühnen, auch wenn sie sich zuweilen vom mechanischen Aufbau her stark unterscheiden, sind als tägliches Werkzeug so selbstverständlich geworden, dass sich kaum jemand noch Gedanken über ihre Technik und Funktionsweise macht.

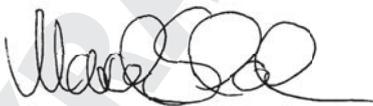
Tatsächlich aber hat sich die Hebetchnik im Laufe der Zeit enorm entwickelt. Dies wird einem immer dann klar, wenn man eine neue Hebebühne für die Werkstatt benötigt. So kennen viele heute Hebebühnen nur mit einfach konstruierten Spindeltrieben. Dass es auch hydraulische Hebwerke gibt, übersieht manch einer. Ferner sind Hebebühnen im Trend, die sich präzise waagrecht austarieren. Sie schließen damit die Lücke zur Fahrwerksvermessung. Eine Anforderung der Automobilindustrie, damit sich vor allem Fahrbahn Bühnen in Markenwerkstätten uneingeschränkt für die hochpräzise Fahrwerksvermessung moderner Fahrzeuge einsetzen lassen können. Möglich wird dies durch den Einsatz hochpräziser Sensorik und einer ausgeklügelten elektronischen Steuerung.

Auch bei den Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Hebebühnen hat sich in den letzten Jahren viel getan. Dank umfassendem Zubehör und zahlreichen Erweiterungs- und Anpassungsmöglichkeiten kann das Einsatzspektrum moderner Hebebühnen erweitert werden, sodass eine Vielzahl von Service- und Reparaturarbeiten an einer Bühne abgearbeitet werden können. Früher waren hierzu ergänzend oftmals mehrere Hebebühnen notwendig.

Um Ihnen einen Überblick über die Fülle der Hebetchnik zu geben, beschäftigt sich diese Fachbroschur mit den verschiedenen Arten von Hebebühnen und zeigt ihre Einsatzmöglichkeiten auf. Zusätzlich werden auch die Montage, die Arbeitssicherheit und die Wartung von Hebebühnen behandelt. Abgerundet wird die Publikation mit Kapiteln über das Anheben von Motorrädern sowie Oldtimern.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre und viel Erfolg bei der Auswahl der richtigen Hebetchnik!

Ihr



Dr. Marcel Schoch,  
München, im Oktober 2017

hebt und senkt. Damit bei den Hubantrieben mit zwei Zylinder diese synchron arbeiten, dient als einfacher Höhenausgleich oft ein Stahlseil, das entweder über eine Galgenbrücke oder unter dem Boden in einem Schacht verläuft. Modernere Hebebühnen können auch über eine elektronische oder hydraulische Höhenausgleichs-Sensorik verfügen.

Hydraulische Hebebühnen sind in der Regel mit einer mechanischen Sicherheitsabstützung ausgerüstet. Sie wird benötigt, um die beiden Hydraulik-Zylinder nach der Hubarbeit zu entlasten. Da diese Abstützung in unterschiedlichen Höhen angebracht ist, auf denen die Last ruhen kann, ist es manchmal nicht möglich, ein Fahrzeug stufenlos bis auf die meist (maximale) Hubhöhe von 200 Zentimetern anzuheben. Zudem kann es vorkommen, wenn der Hubstuhl in der Sicherheitsklinke hängt, dass zum Absenken die Hebebühne ein kleines Stück hochgefahren werden muss, um die mechanische Verriegelung zu lösen.

**!** Das Reinigen von Hebebühnen und speziell der Elektronik und des Antriebs mit Hochdruck- oder Dampf-Reinigern kann generell zu Schäden führen.

## 2.2 Die Zweistempel-Unterflur-Hebebühne

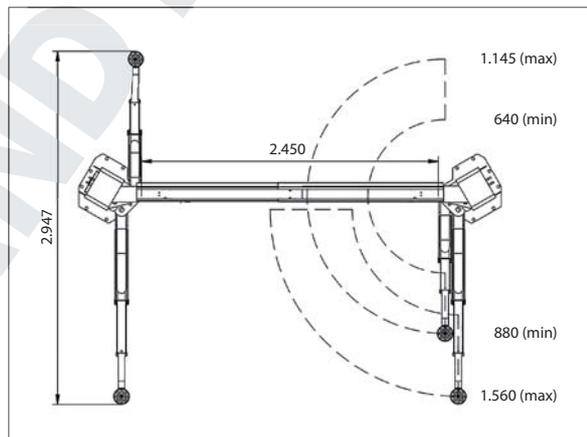
Eine Zweistempel-Unterflur-Hebebühne verfügt über zwei Hydraulikzylinder die in einer Stahlkassette in den Werkstattboden eingelassen sind. Die Schwenkarmlastaufnahme befindet sich jeweils oben am Stempelkopf.

Moderne Stempelhebebühnen bieten gegenüber hydraulischen Systemen mit mechanischer Sicherungsfunktion heute den Vorteil, dass sie in jeder Höhenposition millimetergenau gestoppt werden können. Auch arbeiten sie sehr leise, was vor allem dem Gesundheitsschutz der Mitarbeiter zugute kommt. Hinzu kommt, dass sie im Werkstattboden verschwinden und so bei Nichtgebrauch kaum den Werkstattbetrieb stören.

Diverse Zweistempel-Unterflur-Hebebühnen bieten den Vorteil, dass sie innerhalb eines vorgegebenen Rahmens flexibel in der Werkstatt eingesetzt werden können. Ein Unterflur im Werkstattboden eingelassener Rahmen mit Schienensystem ermöglicht es, dass die Hubeinheiten an verschiedenen Stellen in der Werkstatt verwendet werden können. So ist es möglich, einen



**Bild 17** Hydraulisch angetriebene Zweisäulen-Überflur-Hebebühne. Oben rechts sitzt der Motor, der den Öldruck aufbaut. Bild: Rudolf Guranti



**Bild 18** Teleskoparm-Radien einer elektrohydraulischen Zweisäulen-Hebebühne Magnat 35. Grafik: AUTOPSTENHOJ



**Bild 19** Powerlift 230 NT. Die sogenannte HyperFlow-Technologie regelt den Gleichlauf der Hydraulik-Zylinder der Hebebühne automatisch. Bild: Nussbaum

## Die Zweisäulen-Hebebühne

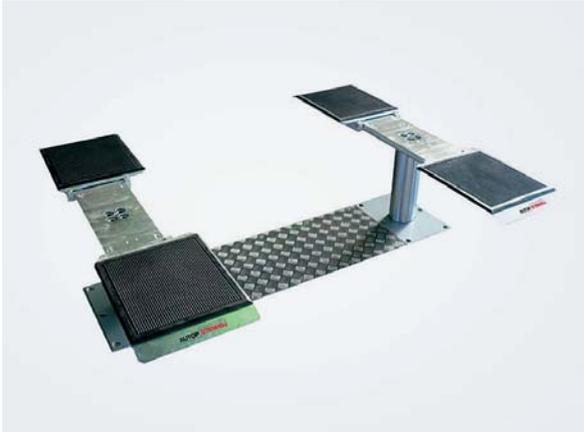


Bild 20

Zweistempel-Unterflur-Hebebühne mit Flachträger-Lastaufnahme. Bild: AUTOPSTENHOJ



Bild 21

Zweistempel-Unterflur-Hebebühne mit ausziehbaren Teleskoparmen. Bild: Schoch

Arbeitsplatz innerhalb kurzer Zeit mit einer Hebebühne auszustatten, wenn sie dort benötigt wird. Ein Verschieben der Bühne funktioniert jedoch nur axial in einer Richtung. Entsprechend genau muss vor der Installation des Systems geplant werden, wo die Hebebühnen später benötigt werden. Nachträgliche Änderungen sind sehr teuer.

### 2.3 Einsatzmöglichkeiten

Die Zweisäulen-Überflur- beziehungsweise Zweistempel-Unterflur-Hebebühne wird, unabhängig von Konstruk-

tion, Auslegung und Antriebsart, für unterschiedliche Traglasten angeboten. Sie reichen für Pkw von 2,7 bis 3,5 Tonnen und für die Transporter-Klasse für gewöhnlich von vier bis 6,5 Tonnen. Spezielle Bühnen für Transporter sind mit längeren Lastaufnahmen ausgestattet. So können auch Fahrzeuge mit langem Radstand sicher aufgenommen werden. Die Hubhöhe der meisten Zweisäulen-Überflur- und Zweistempel-Unterflur-Hebebühnen liegt bei rund 200 Zentimeter.

Von allen festinstallierten Hebebühnen bieten Zweisäulen-Überflur- und Zweistempel-Unterflur-Hebebühnen – je nach Werkstattausleuchtung – die besten Lichtverhältnisse unter dem Fahrzeug. Nur selten ist daher

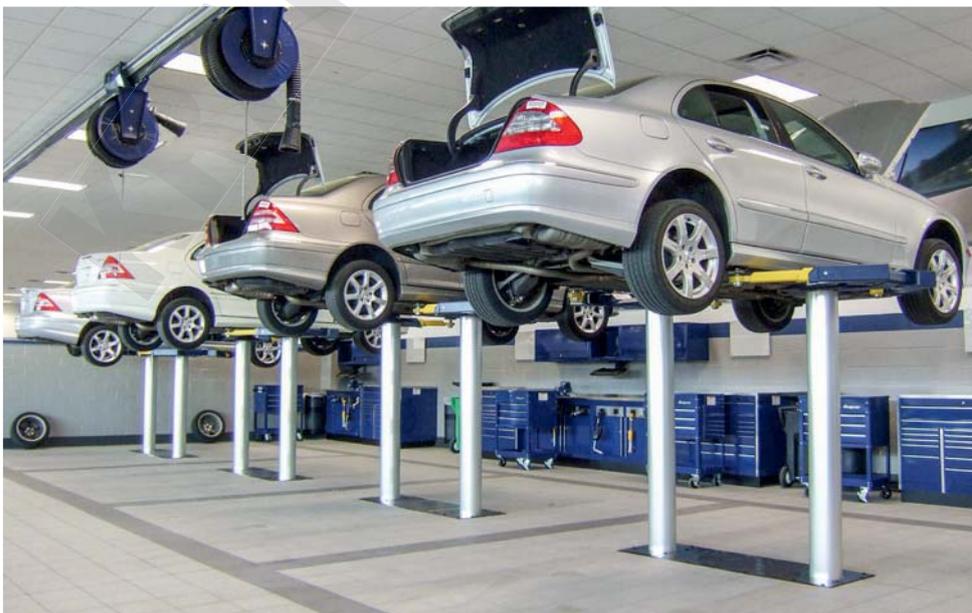


Bild 22

Zweistempel-Unterflur-Hebebühne „Aqua-Lift“. Die Bühne verzichtet auf Öl und Elektronik. Der Hebedruck wird mit Wasser und Druckluft generiert. Tatsächlich können Druckluftanwendungen kostspielig sein. Das Wasser muss zusätzlich vor Alterung geschützt werden. Bild: Hermann



**Bild 23**  
Flachträger-Aufnahme einer Zweitempel-Unterflurbühne.  
Bild: Schoch



**Bild 24**  
Zweisäulen-Überflur-Fahrbahn-Hebebühne mit Stützkolben.  
Bild: Schoch

bei Arbeiten eine zusätzliche, künstliche Lichtquelle notwendig.

Da die Aufnahme des Fahrzeugs an der Karosserie (Unterboden) von der Seite erfolgt, haben sich Zweisäulen-Überflur- und Zweitempel-Unterflur-Hebebühnen insbesondere für Fahrwerksarbeiten, bei Rad- und Bremssenservice bis hin zur kompletten Achsdemontage, bewährt. Aber auch Schweißarbeiten an Front, Heck, Schwellern und Unterboden bis hin zu Getriebe- und Motorreparaturen sind mit ihnen problemlos möglich.

Um ihre Flexibilität noch weiter zu erhöhen, werden für die Lastaufnahmen unterschiedliche Typen von Drehtellern angeboten. Sie reichen von besonders flach

bis hin zu besonders hoch. So können einerseits spezielle Schwenkarmlastaufnahmen noch unter sehr niedrig liegenden Sportwagen eingeschwenkt werden (niedrige Unterschwenkhöhe). Andererseits lassen sich spezielle Drehteller an versenkten Aufnahmepunkten am Unterboden ansetzen, ohne dass dabei die Lastaufnahmen mit anderen Unterbodenstrukturen des Fahrzeugs in Berührung kommen. Dieser Vorteil kann vor allem bei Gas- oder E-Fahrzeugen zum Tragen kommen, wenn Batterien oder Gasflaschen aus- und eingebaut werden müssen.



# ESSKA.de

**Jetzt online bestellen und sparen!**

- ✓ KFZ-Spezialwerkzeuge
- ✓ Individuelle Fachberatung
- ✓ Über 500.000 Profi-Artikel

Text und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.  
Eine Verwertung ohne Genehmigung des Verlages unzulässig.

© 2019 Esska Medien GmbH

## Die Zweisäulen-Hebebühne

2

### 2.4 Vor- und Nachteile

Hebebühne	Vorteile	Nachteile
Zweisäulen-Überflur-Hebebühne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bewährte und robuste Technik</li> <li>• geeignet für leichte Nutzfahrzeuge</li> <li>• hohe Standsicherheit</li> <li>• senkrechter Hub</li> <li>• je nach Ausführung, keine Fundament- und Erdarbeiten</li> <li>• je nach Ausführung, mobil einsetzbar</li> <li>• freie Zugänglichkeit von der Seite</li> <li>• gute Lichtverhältnisse</li> <li>• leicht zu reinigen</li> <li>• keine Überfahrthöhe</li> <li>• geringer Platzbedarf</li> <li>• vielseitig einsetzbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenbeschaffenheit muss optimal sein</li> <li>• hydraulische Antriebe meist nicht stufenlos arretierbar</li> <li>• bei einigen Konstruktionen störende Versteifungen</li> <li>• Säulen stören beim Rangieren und Türen-Öffnen</li> <li>• Schwingungen beim Arbeiten möglich</li> </ul>
Zweistempel-Unterflur-Hebebühne (mit seitlicher Lastaufnahme)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bewährte Technik</li> <li>• grundrahmenfrei</li> <li>• hohe Standsicherheit</li> <li>• senkrechter Hub</li> <li>• freie Zugänglichkeit von der Seite</li> <li>• gute Lichtverhältnisse</li> <li>• leicht zu reinigen</li> <li>• leise</li> <li>• keine Überfahrthöhe</li> <li>• keine Probleme beim Öffnen der Fahrzeugtür</li> <li>• problemlos befahrbar</li> <li>• geringer Platzbedarf</li> <li>• präzise einstellbar</li> <li>• stabil bei Seitenkräften</li> <li>• vielseitig einsetzbar</li> <li>• wenig Verschleiß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenbeschaffenheit muss optimal sein</li> <li>• für schwere Nutzfahrzeuge meist ungeeignet</li> <li>• hohe Investitionskosten</li> <li>• max. 6,5 Tonnen Tragkraft</li> <li>• meist teurer als Zweisäulen-Hebebühnen</li> <li>• keine andere Nutzung des Arbeitsbereichs möglich (Ausnahme: verschiebbare Kassette!)</li> <li>• umfangreiche und damit teure Erdarbeiten</li> </ul>



**Bei hydraulisch-betriebenen Zweistempel-Unterflur-Hebebühnen können entsprechende Umweltauflagen zum Tragen kommen.**

## 4. Fahrbahn-Hebebühnen

Wird von Kfz-Hebebühnen gesprochen, denken viele an die sogenannte Fahrbahn-Hebebühne. Ihr Name leitet sich von den beiden Aufnahmeschienen ab, auf die man mit dem Fahrzeug wie auf eine Fahrbahn auffahren kann.

Steht das Fahrzeug auf der Fahrbahn Bühne, muss es gegen Wegrollen gesichert werden, um es anschließend sicher anzuheben. Obwohl Räder und Fahrwerkskomponenten nicht entlastet sind und hierfür spezielle Radfreiheber benötigt werden, haben sie sich sowohl im Pkw- als auch im Lkw-Bereich vielseitig bewährt. Heute kommen sie wegen der guten Zugänglichkeit zur Fahrzeugunterseite (Motor, Abgasanlage, Getriebe) häufig zum Einsatz.

### 4.1 Über- und Unterflur-Fahrbahn-Hebebühnen

Bei Fahrbahn-Hebebühnen ruhen die beiden Fahrbahn-Lastaufnahmen auf zwei (Pkw, Transporter) beziehungsweise vier (Pkw, Lkw) Hebewerke. Häufig finden sich Überflur-Fahrbahn-Hebebühnen mit zwei oder vier Säulen. Die Hebewerke in den einzelnen Säulen bestehen bei Pkw, wie auch im Lkw-Bereich, im Regelfall aus Hydraulikzylindern, die über eine elektronisch-geregelte Gleichlaufsteuerung verfügen. Auch Stahlseile

werden zur Gleichlaufregelung vor allem bei Viersäulen-Fahrbahn-Hebebühnen eingesetzt.

Bei den herkömmlichen Varianten treiben zwei oder vier meist elektronisch gesteuerte Elektromotoren, Spindelwerke in den Säulen an. Auch hier kommen Stahlseile zum Einsatz, die das Hubwerk der benachbarten Säule heben oder senken oder zum Gleichlauf beitragen.

Von Vorteil ist bei der Zwei- oder Viersäulen-Überflur-Fahrbahn-Hebebühne ihr einfacher Auf- und Abbau. Sie wird lediglich auf dem Boden aufgestellt und mit dem (tragfähigen!) Untergrund verankert. Die leichte Montage ermöglicht es, sie ohne Probleme bei Bedarf wieder abzubauen und an anderer Stelle wieder zu installieren. Sie kann daher, zum Beispiel nach einer Werkstattauflösung oder einem Umzug gesondert weiterveräußert werden.

Ein gewisser Nachteil der Überflur-Fahrbahn-Hebebühne ist, dass die Säulen in der Breite im Vergleich zu anderen Fahrbahn-Hebebühnentypen geringfügig mehr Platz benötigen.

Bei den Unterflur-Fahrbahn-Hebebühnen kommen hingegen fast ausschließlich zwei oder vier hydraulische Stempel zum Einsatz. Sie bieten den Vorteil, dass die Fahrbahn nach dem Absenken mit dem Werkstattboden eine Fläche bildet. Die Arbeitsfläche steht bei Nichtgebrauch der Bühne damit auch anderen Arbeiten rund ums Kfz zur Verfügung.



Bild 32

Viersäulen-Überflur-Fahrbahn-Hebebühne.  
Bild: Schoch



Bild 33

Zweistempel-Unterflur-Fahrbahn-Hebebühne (mit Radfreiheber) in einer Direktannahme-Station eines VW-/Audi-Betriebs.  
Bild: Blenk

## Fahrbahn-Hebebühnen

4



Bild 34

Vierstempel-Unterflur-Fahrbahn-Hebebühne. Bild: Hermann



Bild 35

Elektrohydraulische Vierstempel-Unterflur-Fahrbahn-Hebebühne mit 5,5 t Tragkraft. Anwendungsbereiche sind die Direktannahme, die klassische Reparatur und Wartung, die Achsvermessung sowie allgemeine Prüfarbeiten. Bild: AUTOPSTENHOJ

Bei Säulen- oder Stempel-Fahrbahn-Hebebühnen stören bis auf zwei Quertraversen an den Enden der Fahrschienen keine weiteren Tragelemente die Arbeit. Die Lichtverhältnisse werden vor allem bei Tageslicht nicht stark beeinträchtigt.

Darüber hinaus sind Zwei- oder Viersäulen-Überflur-Fahrbahn-Hebebühnen im Vergleich zur vergleichbaren Stempel-Unterflur-Konstruktion preisgünstiger, da Erd- und Fundamentarbeiten in der Regel entfallen. Hinsichtlich Befahrbarkeit und Versorgungseinrichtungen für Strom oder Pressluft gilt hingegen das gleiche wie bei Stempelhebebühnen.

Mit Viersäulen-Hebebühnen, in Überflur- oder Unterflurausführung, können, je nach Ausführung, Gewichte bis zu 30 Tonnen auf gut 200 Zentimeter Höhe angehoben werden. Sie sind daher ideal für Werkstätten geeignet, wo neben Pkw auch Lkw instandgesetzt werden.

### 4.2 Einsatzmöglichkeiten

Wie bei keiner anderen Hebebühne ist die Tragkraft der Fahrbahn-Hebebühne besonders von der Konstruktion und der Art des Hubwerks abhängig. Wird lediglich eine Fahrbahn-Hebebühne für Pkw und Kleintransporter bis maximal 6,5 Tonnen und mit einer Länge von fünf Metern benötigt, die sehr leise und präzise arbeitet, ist eine Bühne mit vier hydraulischen Stempeln in Unterflurbauweise die ideale Lösung.

Speziell Stempel-Fahrbahn-Hebebühnen, die in der Direktannahme zum Einsatz kommen, sollten über einen zusätzlichen überfahrbaren Reifenfreihub verfügen, der an den Schweller-Hebepunkten des Fahrzeugs ansetzt. Der Vorteil: Man kann dem Werkstattkunden den gesamten Unterboden zeigen und zusätzlich an der gleichen Bühne Reifen- oder Bremsenservice anbieten. Aufgrund ihrer exakten Höheneinstellung findet sie zudem als Basis für die Fahrwerksvermessung Verwendung.

### 4.3 Fahrbahn-Hebebühnen mit Scherenhubwerk (Scheren-Hebebühnen)

Wer mehr als 20 Tonnen Tragkraft benötigt, wird sich für eine Fahrbahn-Hebebühne mit Scherenhubwerk entscheiden. Es gibt aber auch Sonderbauformen wie Kleinhebebühne für Motorräder, Mehrscheren-Hebebühne mit durchgehender Fahrbahn oder Auffahrscheren-Hebebühnen. Unabhängig für welche Scheren-Hebebühne man sich entscheidet, ihr mechanisches Wirkprinzip ist identisch.

Durch einen hydraulischen oder pneumatischen Kolben- oder einem mechanischen Spindelantrieb wird der Abstand der Schenkel eines senkrecht wirkenden Scherengestänges zueinander verkürzt, sodass eine am Kopf des Gestänges montierte Fahrbahnlastaufnahme angehoben wird. Ein Schenkel wird dabei drehbar aus-



## Fahrbahn-Hebebühnen

4



**Bild 40**

Mobil und stationär verwendbare Kurzhub-Scheren-Hebebühne mit zweifachem Hydrauliksystem und Doppelzylindern in jeder Schere. Dadurch ist den Angaben zufolge kein Druckluftanschluss erforderlich. Beim Absenken nahe dem Fußbereich ertönt ein Signalton. Bild: Consul



**Bild 41**

„Scheren-Hebebühne Scissor-Lift-S40“. Überflur-Scheren-Hebebühne mit Scheren-Radfriehelber. Bild: Blitz-Rotary



**Bild 42**

Bodenebene Scheren-Hebebühne. Durch die Seitenstabilität und Biegesteifigkeit sind Scheren-Hebebühnen generell gut zur präzisen Fahrwerksvermessung geeignet. Bild: MAHA

### Heben von schweren Fahrzeugen

Scheren-Hebebühnen eignen sich besonders für das Heben schwerer Fahrzeuge. Bis zu 60 Tonnen Gesamtgewicht können mit einer Fahrschienen-Hebebühne problemlos gehoben werden. Die Hubbewegung wird dabei bei den Anlagen renommierter Hersteller elektronisch über Stellsensoren oder Lichtschranken geregelt. Darüber hinaus verfügen alle Geräte, je nach System, über Sicherheits- und Absetzklinken.

### Überflur/Unterflur

Viele kleinere und mittelgroße Modelle können auch Überflur aufgebaut werden. Bis auf eine stabile Fundamentverschraubung (Tragfähigkeit des Bodens beachten) und entsprechende Versorgungseinrichtungen für Strom oder Pressluft sind keine weiteren Werkstattvoraussetzungen für ihren Einbau notwendig.

**Tipp**

Die meisten Scheren-Hebebühnen für Pkw sind für den fußbodenaufliegenden oder den fußbodenbündigen Einbau geeignet.

Die Bauhöhe der meisten Überflur-Scheren-Hebebühnen zeichnet sich dabei durch eine geringe Auffahrhöhe auf die Fahrschienenfläche aus, sodass sie im Extremfall sogar mit Nutzfahrzeuge mit defektem Absenkwerkwerk befahren werden können. Bei großen Fahrschienen-Scheren-Hebebühnen hingegen, die auch für Sattelzüge geeignet sind, erfolgt der Einbau aus statischen Gründen meist Unterflur. Sie können ebenerdig befahren werden. Der Unterflur-Einbau kann aber je nach Gegebenheit in der Werkstatt sehr aufwendig und damit teuer sein, da zum Teil umfangreiche Erd- und Fundamentarbeiten notwendig sind.

Da Scherenhebebühnen darüber hinaus meist nur von vorne oder hinten bequem zugänglich sind, muss in diesen Bereichen immer für eine gute Zugänglichkeit in der Werkstatt gesorgt werden. Von allen Hebebühnentypen benötigen konventionelle und Parallelogramm-Scheren-Hebebühnen, besonders wenn sie Überflur eingebaut sind, den meisten Platz. Lediglich Unterflur-Bühnen bauen kürzer, da Auffahrampen entfallen.

# KRAFTHAND

## PRAXISWISSEN

### Moderne Hebetchnik

Anlagen, Einsatzbereiche,  
praktische Anwendung

Hebevorrichtungen gehören seit der Erfindung des Automobils zum Werkstattalltag. Moderne Hebeanlagen existieren in unzähligen Ausführungen. Die Fachbroschur „Moderne Hebetchnik“ schafft erstmals die nötige Transparenz, beschreibt unterschiedliche Typen und Konstruktionen und unterstützt den Kfz-Profi bei der Werkstattplanung und Kaufentscheidung.

Zu Beginn taucht der Autor in die Historie der Hebeanlagen ein, um im Nachgang die aktuell gängigen Bauarten und Ausführungen im Detail vorzustellen. Dabei sind die Voraussetzungen des Gebäudes und der Infrastruktur ebenso ein Thema wie die Anwendungsgebiete. Jeweilige Übersichten stellen Vor- und Nachteile der Hebebühnen gegenüber.

Weitere Kapitel beschäftigen sich mit der Montage einer neuen Hebebühne, mit der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung sowie der fachgerechten Unterweisung. Abgerundet wird die Broschur mit Kapiteln, die sich dem korrekten Anheben von Oldtimern, Spezialanwendungen und einem Blick in die Zukunft der Hebetchnik beschäftigen.

#### Der Autor

Dr. Marcel Schoch erlernte die Grundlagen der Fahrzeugtechnik bei der Firma Fritz Lottmann Technik, München. Als Service-Mechaniker für BMW-Motorräder arbeitete er zusätzlich im Bereich Motorsport für die Rallye Paris-Dakar.

Nach seinem Studium der Technikgeschichte, das er an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU), München und der Ruhr-Universität Bochum absolvierte, war Schoch an der TU-München als Dozent und später als Konservator und Projektmanager in der Abteilung Landverkehr am Deutschen Museum in München tätig. Seit 2001 arbeitet er als freier Technik- und Wissenschaftsredakteur sowie Buchautor und ist nebenbei ehrenamtlich als Prüfer für den ZDK (Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe e.V.) in Bonn tätig.

*„Die vorliegende Broschüre überzeugt mich durch Ihre Kompaktheit und Informationsfülle. Ich erfahre alles zum Thema Hebeanlagen. Ich empfehle sie gerne weiter.“*

**Robert Pollner,**  
Inhaber R&R Fahrzeugtechnik,  
Maisach-Überacker

*„Unser tägliches Werkstattgeschäft wird zentral durch den Einsatz der richtigen Hebetchnik bestimmt. Umso wichtiger ist die Auswahl der Bühnen. Die Fachbroschüre ‚Moderne Hebetchnik‘ von Dr. Marcel Schoch liefert die nötige Transparenz und Hilfestellung sowie wertvolle Zusatztipps.“*

**Wolfgang Schelbert,**  
Inhaber Wolfis Garage,  
Seeshaupt