

**Zeitschrift:** Magglingen : Monatszeitschrift der Eidgenössischen Sportschule Magglingen mit Jugend + Sport

**Herausgeber:** Eidgenössische Sportschule Magglingen

**Band:** 47 (1990)

**Heft:** 6

**Artikel:** Planung und Ausbau von Skateboardanlagen

**Autor:** Tietz, Helmut

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-993448>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Planung und Ausbau von Skateboardanlagen

Helmut Tietz, Dipl.-Ing., Köln

*Etwa Mitte der 70er Jahre kam das Skateboard aus den USA nach Europa. In Amerika gibt es rund 18 Millionen, in England 2 Millionen jugendliche Skateboardfahrer.*

*Skateboardfahren verlangt eine feste Lauffläche mit unterschiedlichen Steigungen, Neigungen und Krümmungen. Auf diesen können die verschiedenen Disziplinen wie Slalom, Sprung, Parallellauf und Geschwindigkeitslauf durchgeführt werden. Hier die wesentlichsten Punkte von Skateboardanlagen.*

### Standorte

Der Flächenbedarf beträgt mindestens 225 m<sup>2</sup>.

Geeignete Standorte sind:

- Bereits vorhandene Flächen mit geeignetem Fahrbahnbelag
  - Schulhöfe und Spielplätze
  - Eissportplätze
  - vom Fahrverkehr nicht benutzte Strassen
  - abgetrennte Bereiche auf Marktplätzen
- Nach entsprechender Herstellung eines geeigneten Fahrbahnbelags
  - Sportzentren
  - öffentliche Parks und Grünanlagen

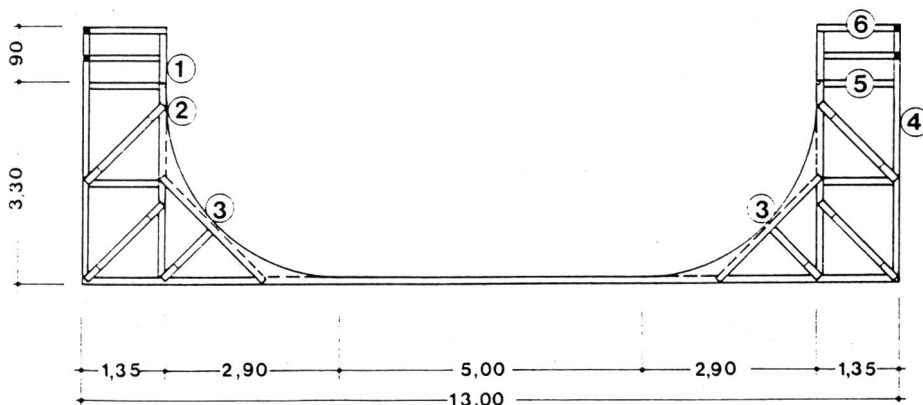
Bei der Wahl von Standorten in unmittelbarer Nachbarschaft von Wohngebieten sind im Rahmen des Emissionsschutzes mögliche Anliegerprobleme zu beachten.

### Bauweisen und Materialien

Zu unterscheiden sind fest eingebaute Anlagen, zum Beispiel Mulden, Tröge, Pools, Hügel und Rampen. Die Befestigung dieser Laufflächen kann in Asphaltbeton ausgeführt werden. Die Bauindustrie bietet Fertigelemente aus Stahlbeton, Polyester und Glasfaserbeton an, die aufgestellt oder auch eingebaut werden können.

### Verhaltenshinweise

- Trage immer Helm, Knie- und Ellbogenschutz.
- Lass auf den seitlichen Plattformen ausreichend Platz, behindere keine Fahrer.
- Halte die Bahn sauber.
- Beachte die Hinweise der Aufsicht.



Schnitt durch eine Half-Pipe

① Rundrohr  $\varnothing$  60 mm, ② Stützen und Verstrebungen aus Vierkantröhre, ③ Lauffläche aus 4 mm Hartaluminium, ④ Leiter, ⑤ Plattform, ⑥ Geländer.

### Anforderungen an Wettkampfdisziplinen

Neben den Durchführungsrichtlinien werden für Wettkampfanlagen nachstehende Massnahmen getroffen:

#### Parallelsalom

- Die Piste muss eine Mindestlänge von 30 m und eine maximale Länge von 100 m aufweisen.
- Aus Sicherheitsgründen darf die Steigung der Startrampe 20° nicht übersteigen. Die Tischhöhe der Startrampe beträgt 100 cm, die Abrollflächen müssen mindestens 290 cm lang sein.
- Der Abstand der Slalomhütchen muss im Minimum 1,50 m und im Maximum 2,50 m betragen (Abstand = Mitte/Mitte Hütchen). In der Regel beträgt der Abstand 1,80 m, und das 1. Hütchen steht 2,00 m nach Beginn der Geraden.

#### Hochsprung

- Der maximale Anlauf beträgt 20 m, die Breite der Strecke 4 m.
- Die Hochsprungplatte sollte farbig markiert sein, die Mindestbreite zwischen den Auflagepunkten muss 2,00 m betragen. Die in der Leichtathletik üblichen Hochsprungplatten sind wegen möglicher Verletzungsgefahren zu vermeiden.

#### Weitsprung

Der Weitsprung entfällt!

#### Freestyle

Die ebene Fläche darf nicht kleiner als 15 x 15 m und nicht grösser als 25 x 25 m sein.

#### Half-Pipe-Freestyle

Abmessungen der Half-Pipe:

- Radius min. 3,00 m
- Breite min. 6,00 m
- Flachboden min. 3,00 m
- vertikal min. 0,10 m

An beiden Seiten muss sich ein Tisch von min. 1,00 m Breite befinden.

## Eingebaute Anlagen im Freien

### Bahnen und Mulden aus Asphalt

Dem Verfasser ist nur eine ortsgebundene Skateboardanlage bekannt. Die Bahn besteht aus einer zirka 400 m<sup>2</sup> grossen, stark modellierten Asphaltfläche aus Heissbitumen mit 3 Mulden im Durchmesser von 6,00 bis 7,00 m und 1,00 bis 2,00 m Tiefe.

### Fertigteile aus Kunststoffbeton

Bei diesen «nierenförmig» vorgefertigten Bauteilen handelt es sich um ein variables Baukastensystem. Die aus Glasfaser- sowie Styropurbeton hergestellten Einzelteile sind untereinander beliebig kombinierbar. Diese werden auf eine vorhandene oder vorher gefertigte Asphalt- oder Betonfläche aufgesetzt, zusammengesraubt und verfugt. Eine Normalkurve besteht aus einem Mittelteil und zwei Endteilen, hat eine Grundfläche von zirka 13 m<sup>2</sup>, eine Länge von zirka 6 m, 2,5 m Tiefe und eine Höhe von 1 m. Ein Mittelteil hat ein Gewicht von zirka 3 t, ein Endteil ein Gewicht von zirka 1,6 t.

### Fertigteile aus Stahlbeton

Beton- und Fertigteilwerke können Skateboardanlagen aus Stahlbeton-Fertigteilen herstellen. Aufgrund praktischer Erkenntnisse (Schalungstechnik und Gewicht) kommt der Bau einer Half-Pipe nur eingeschränkt in Betracht. In einer Sportanlage in Münster wurde ein «Pool» aus Stahlbeton-Fertigteilen gebaut.



Eine Halfpipe-Bahn für Wagemutige.



Die Skate-Boardanlage in Sitten steht sommers auf einer Eisbahn.

## Beispiele

### Ausführung in Metall

Bei einer Skateboardanlage wurden die Aluminiumbahnen aus Geräuschemissionsgründen möglichst wenig gestossen.

Die Krümmung an den Enden mit 3 m Radius ist nur in zwei Teile geteilt worden. Ebenfalls wurden die geraden Stücke so gross wie möglich geliefert und montiert. Links und rechts der Bahn wurden jeweils zwei Plateaus in einer Breite von 1,35 m angeordnet.

Für eine zusätzliche Geräuschkämpfung wurde eine Dachdeckerschweissbahn mit Gewebeeinlage, in Streifen 4 mm dick zwischen Hartaluminiumplatten und der Unterkonstruktion eingebaut und mit dem Aluminium verschraubt.



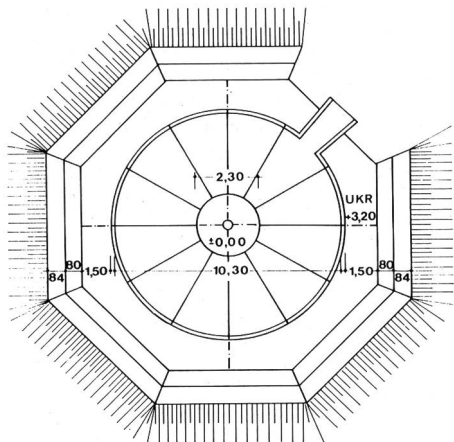
Ein «Snake-Run» (Schlangenbahn) aus Ortbeton.

### Ausführung in Beton-Fertigteilen

Aus schalungstechnischen Gründen und weil die Einzelteile sonst zu schwer würden, kann die maximale Breite eines Teilstücks nur 2,5 m betragen. Es entstehen so eine Längsfuge durch das Gesamtbauwerk und waagerechte Fugen – auch in den ansteigenden Formteilen der Half-Pipe. Diese müssen mit Kunstharz vergossen werden.

Die Stützmauern links und rechts der Konstruktion zur Aufnahme der gebogenen Fertigteile können ebenfalls aus solchen bestehen. Wegen der Kippgefahr und der dadurch bedingten besonderen Befestigungsart ist jedoch ein örtlicher Bau vorzuziehen. Die Podeste in 3,5 m Höhe können dann wieder aus Fertigteilen eingebaut werden.

Bei einer Skateboardbahn aus Beton ist naturgemäß die Geräusentwicklung nicht so hoch wie bei einer Metallkonstruktion.



Aus Stahlbeton-Fertigteilen hergestellter Pool.

① Rohr  $\varnothing$  60 mm ② Gummiprofil in Aluminiumwinkel.

### Ausführungen in Holz und in Kombination mit Stahlgerüst

Das «Skelett» bzw. Gerüst für wenig aufwendige Half-Pipe-Einrichtungen kann aus Holzverstrebungen zur Versteifung und die Bahn aus gebogenen, mehrfach verleimten Sperrholzplatten hergestellt werden.

Aufwendige und teure Bahnenkonstruktionen können mehrschichtig aus 20 mm Stabparkett, 2 x 13 mm Holzspanplatten, 20 mm PUR-Verbundschaum auf 0,3 mm PE-Folien-Auflage bestehen.

In Mailand wurde eine montable Skateboardanlage für Sommernutzung in einer Eissporthalle aufgebaut. Die technischen Daten entsprechen den internationalen Verordnungen. Bei dieser Anlage sind die schiefen und geneigten Ebenen zwischen 5 m und 1,50 m hoch. Ihre Steigung liegt zwischen 35 Prozent und 17 Prozent. Die Bahn ist entsprechend ihrer Schwierigkeitsgrade farblich gekennzeichnet.

Die schiefen Ebenen der Bahn werden von Rohren gehalten. Sie sind zu möglichen Neigungsänderungen leicht umbaufähig. Die gesamte Bahn ist mit widerstandsfähigem Tannenholz ausgestattet. Das Holz ist mit gleitfester Farbe lackiert.

### Geräuschemission

An einer im Freien angelegten Half-Pipe wurden zur Feststellung der Geräuschemissionen Schallpegelmessungen durchgeführt. Es ergaben sich folgende Werte:

In einem seitlichen Abstand von 9 m von der Anlage ergab sich ein Mittelwert von 83 db(A). Spitzenwerte abends lagen im Bereich 90 db(A). Spitzenwerte in der Messgerätstellung Impuls lagen bei 94 db(A). Die Spitzenwerte treten beim Umsetzen des Skateboards an den Stirnflächen auf.

Während der Sommermonate ist von einer mindestens achtstündigen Benutzung der Anlage auszugehen. Sowohl die Geräuschursache als auch die gesamte Anlage müssen bei einer grösseren Entfernung als Punktquelle angesehen werden. Daraus resultiert pro Abstandsverdoppelung eine Abnahme um 5 dB(A). Unter den vorgenannten Voraussetzungen ergibt sich im Abstand von 9 m ein Beurteilungspegel von mindestens 76 db(A), in einem Abstand von 50 m ein Beurteilungspegel von 66 dB(A). Erst in einem Abstand von 150 m ist davon auszugehen, dass der Beurteilungspegel 55 dB(A) nicht überschreitet.

### Sicherheitstechnische Anforderungen und Haftungsausschluss

Grundsätzlich haftet der Betreiber nur dann, wenn ein Unfall auf Anlage- oder Materialfehler zurückzuführen ist.

- Benutzung der Skateboardanlage auf eigene Gefahr.
- Bei Nässe ist das Fahren nicht gestattet.

Es sind Überlegungen anzustellen, wie Zuschauer und Unbeteiligte unmittelbar von den umlaufenden Plattformen der Bahnen, Mulden und Tröge – insbesondere des 3,2 m tiefen Pools – ferngehalten sind. Gefahren bestehen bei Wendemanövern der Skateboarder und Rollerskater an den Plattformkanten, bei herausfliegenden Skateboardbrettern und durch Absturzgefahr zu vorwitziger Kinder. Sinnvoll erscheint eine klare Trennung von Nutzern und Zuschauern zum Beispiel durch eine Bande aus Plexiglas, einen Stahlmattenzaun einschliesslich eines Eingangstores zum Plattformumgang. ■

### Literatur

- Arnaboldi, M. Skatenati al coperto. In: Impianti attrezzature sportive e ricreative 41, Rivista d'Informazione e Documentazione Technica e Commerciale, Milano, 2/78.
- Franke; Magnus; Stauder. Skateboard-Fahren für Anfänger und Fortgeschrittene. München, Nymphenburger, 1977.
- Franke; Mühlbauer; Schmidhuber. Skate Hills. Das erste Skatebahn-System Europas. München, 1978.
- Laurent, C.-M. Pratique du skateboard. Paris, Bornemann.
- Champion-Ramps. Mobile Rampen im Baukastensystem. München, Skatepark, 1978.
- Monster Skateboard Magazin, Heft 9/89. Münster.
- Skateboardanlagen. In: Sportplätze. Schriftenreihe Sport- und Freizeitanlagen, P1/82. Köln, sb 67, 1982.
- Skateboarder Magazine. P.O.-Box 1028, Dana Point, California 92629.
- Skate Pipes. Zur Sommernutzung von Eis-sportanlagen. Mobiles Sportgerät in Mehrzweckhallen. München, Skatepark, 1978.
- Wettkampfordnung für Skateboard. Frankfurt/M., Deutscher Rollsport-Bund, 1988.

# NEUE EVALUATIONS- UND TRAININGSTECHNIKEN FÜR DIE LENDENWIRBELSÄULE (LWS)

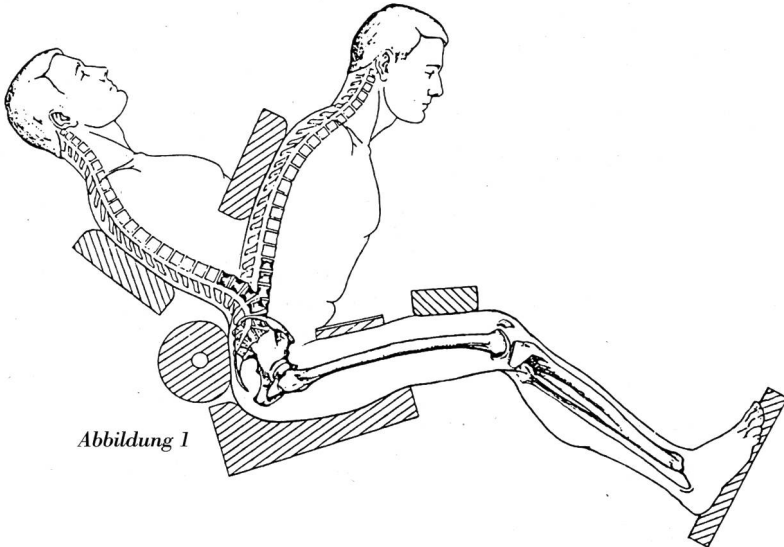


Abbildung 1

Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule gehören zu den häufigsten und teuersten medizinischen Problemen der heutigen Gesellschaft. Doch was sind die Ursachen dieser Beschwerden, welches die Risikofaktoren?

Will man die Leistung der Lendenwirbelmuskulatur exakt messen, müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein:

- Stabilisierung des Beckens: Die Lumbalextensoren müssen so isoliert werden, dass jede Mithilfe der Hüft- und Beinmuskulatur an der LWS-Streckung ausgeschaltet ist.
- Messung in der gesamten Bewegungsamplitude
- Standardisierung der Testpositionen
- Austarieren des Oberkörpergewichtes

In Ocala, Florida, wurde mit der Entwicklung von MedX-Geräten eine neue Test- und Therapieausrüstung auf den Markt gebracht, die alle oben erwähnten Bedingungen erfüllt.

Abb. 1 zeigt, wie an MedX-Geräten die Lumbalextensoren isoliert und trainiert werden: Das Fussbrett ist verstellbar und schiebt den Femur zurück in das Becken. Die Oberschenkel werden so fixiert, dass jede vertikale Bewegung der Beine oder des Beckens verhindert wird. Die Bewegungsamplitude für die LWS-Extensoren beträgt 72°.

In einem dreiteiligen Test wird die Leistung der Lumbalextensoren eruiert:

- Feststellen der Maximalkraft in sieben verschiedenen Positionen der Bewegungsamplitude (isometrisch)
- Dynamisches Training bis zur völligen Ermüdung der isolierten Muskulatur
- Feststellen des Kraftverlustes (isometrisch)

Die so ermittelten Kraftkurven werden von dem Computer aufgezeichnet und geben Auskunft über das Niveau der Kraft in jeder Position der Bewegungsamplitude, Kraftabfall, Anomalien und den Muskelfasertyp.

Ein 1987 begonnenes Forschungsprojekt mit MedX-Geräten an der Sportmedizinischen Abteilung der Universität von Florida, ergab folgendes:

- Über 90% der Testpersonen wiesen eine hochgradig unterentwickelte Rückenstreckmuskulatur auf (siehe Abb. 2)
- Mehr als 80% zeigten ausserdem einen extremen Kraftabfall von der LWS-Flexion zur LWS-Extension, oder erreichten erst gar nicht die volle Extension
- Bei mehr als 30% der Testpersonen wurde eine Dominanz von Fast-twitch-Fasern festgestellt. (Dieses gilt als Risikofaktor.)

Auf Grund dieses Befundes trainierte der eine Teil der Testpersonen einmal wöchentlich an MedX-Geräten. In einem Zeitraum von 12 Wochen konnten sie ihre funktionale und strukturelle Kraft der LWS-Extensoren nachweisbar erheblich verbessern (siehe Abb. 3). Analog mit dem Ansteigen der Kraft verminderten sich auch ihre Rückenbeschwerden und Schmerzen.

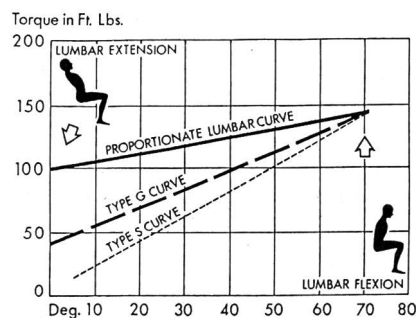


Abbildung 2

Dies ist ein hypothetisches Diagramm. Die ideale Kraftkurve ist linear und fällt im Verhältnis 1.4 : 1 von der Flexion zur Extension. 80% der Testpersonen wiesen eine Typ-S-Kurve auf, 18% eine Typ-G-Kurve und nur 2% die ideale Kraftkurve.

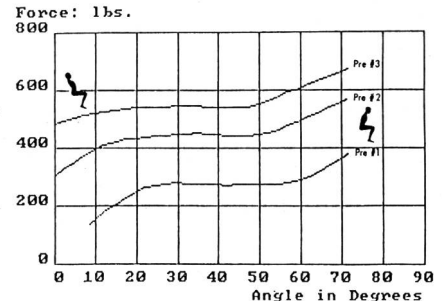


Abbildung 3

Hier sind drei Testkurven aufgezeichnet, die im Verlauf eines zehnwöchigen Trainings erstellt wurden. Am Anfang war es dem Patienten nicht möglich, die volle Extension zu erreichen. Mit nur einer Therapie-sitzung pro Woche hatte er nach 76 Tagen seine Kraft in der schwächsten Position um mehr als 400% gesteigert.

Bei der anderen Testgruppe, welche mit herkömmlichen Trainingsgeräten arbeitete, war zwar ein Trainingseffekt an der Hüft- und Beinmuskulatur zu verzeichnen, aber an der Lumbalmuskulatur selbst nicht.

MedX-Geräte ermöglichen erstmals die akkurate Messung von Muskelkräften über die ganze Bewegungsamplitude sowie eine wirksame Kräftigungstherapie mit Erfolgskontrolle.

## MedX® – das neue computer-gestützte Test- und Behandlungsverfahren aus den USA

MedX-Geräte, entwickelt von dem Nautilus-Erfinder Arthur Jones, sind computer-gestützte Test- und Therapiegeräte. Sie ermöglichen das genaue Testen von Muskeln sowie deren Kräftigung. Durch die Aufzeichnung von Kraftkurven mit verschiedenen Variablen (Ermüdung, Erholung, Bewegungsamplitude) ist es dem Therapeuten möglich, Fasertypen zu bestimmen, Schwachstellen und Anomalien zu eruieren und Kraftzuwachs und Therapieverlauf exakt zu kontrollieren. Folgende MedX-Geräte gibt es jetzt erstmalig in Europa:

- MedX Lumbar Extension
- MedX Rotary Torso
- MedX Cervical Extension
- MedX Rotary Neck

Wenn Sie Einblick in die Anwendungsmöglichkeiten bekommen möchten, kontaktieren Sie:

WERNER KIESER  
POSTFACH 344  
CH-8026 ZÜRICH