

# 512 – Pumptracks



**EHSM**

Eidgenössische  
Hochschule  
für Sport  
Magglingen





## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Vorabklärungen	5
3. Gesamtanlage	7
4. Einzelelemente	9
5. Baumaterialien	14
6. Unterhalt	15
7. Kosten	16
8. Beispiele	17
9. Anhang	18

# 1. Einleitung

Das Velofahren mit all seinen verschiedenen Ausprägungen, vom Rennvelofahren bis zum Mountainbiken und vom Rennbetrieb bis zum Freizeitverkehr, ist eine der beliebtesten Sportarten in der Schweiz.

Pumptracks als Sportanlagen für Velofahrer begeistern und sind einer breiten Nutzergruppe in einer grossen Altersbandbreite zugänglich. Die verspielten Pumptracks eignen sich für die Ausbildung sowie zum Training und das Befahren macht Spass. Sie können mit den verschiedensten Fahrrädern benutzt werden, und die Realisierung ist auf kleinstem Raum möglich.

Ziel beim Befahren eines Pumptracks ist, die Vorwärtsbewegung ohne Pedalantrieb zu erlangen. Durch Gewichtverlagern und geschicktes Drücken können auf den Wellen und Hügeln die notwendigen Geschwindigkeiten erreicht werden, um den Rundkurs gesamthaft, ein- oder mehrmals zu durchfahren.

Weil dieses aktive Be- und Entlasten von Vorder- und Hinterrad als «pumpen» bezeichnet wird (engl. pump), nennt man solche Anlagen Pumptrack (engl. Track, steht für Weg, Spur oder Rundkurs).

Auf einem Pumptrack wirken nur so grosse Energien auf die Befahrenden ein, wie diese selber aufbauen können. Deshalb sind die Sicherheitsrisiken bei Pumptracks minimal. Das Befahren eines Pumptracks fördert Koordination, Balance, Geschicklichkeit und Kraft. Die Anforderungen steigen mit dem verbesserten Können und die Herausforderung steigt mit dem eigenen Fortschritt. Die Attraktivität eines Pumptracks bleibt somit lange erhalten.

Befahren werden Pumptracks mit Mountainbikes und BMX-Rädern. Es ist auch möglich mit Kinderfahrrädern und sogar mit Laufrädern (Like-a-bike) darauf zu fahren.

Besonders geeignet sind BMX-Bikes (20 Zoll Räder) und Mountainbikes (24–26 Zoll Räder), die nur über eine Federgabel verfügen.

Entstanden sind die Pumptracks ursprünglich in Hinterhöfen und Stadtbrachen. Durch ihre einfache Bauweise eignen sie sich als Ergänzung von Spielplätzen, bei Kindergärten, Schul- und Sportanlagen, sowie als Zwischennutzung auf Brachen und Bauplätzen. Durch den geringen Platzbedarf, einfache Anlagen lassen sich bereits auf kleinen Flächen (ca. 7 × 7 m genügen) realisieren und der Tatsache, dass das Befahren keinen Lärm verursacht, sind Pumptracks ideal geeignet, um das Angebot an Sportanlagen und an Bewegungsräumen im siedlungsnahen Wohnumfeld zu verbessern. Sie können damit einen wichtigen Beitrag zur allgemeinen Bewegungsförderung leisten.

Der Bau und Betrieb eines Pumptracks kann unter Einbezug der Nutzenden geschehen und bietet eine bedürfnisorientierte Beteiligungsmöglichkeit der Nutzenden an ihrer Infrastruktur. Pumptracks sind eine Antwort auf das Bedürfnis nach Mountainbike-Infrastrukturen, und sie haben ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Diese Schrift richtet sich an eine breite Leserschaft (Behördenvertreter, Politiker, Quartiervertreter, Sportlehrer, Sportkoordinatoren, Vertreter von Sportvereinen, Velofahrer usw.) und soll einen Überblick zum Thema Pumptrack vermitteln. Neben den Grundlagen bietet die Schrift Hinweise zur Planung, zum Bau und zum Unterhalt von Pumptracks.



## 2. Vorabklärungen

Für den langfristigen und nachhaltigen Betrieb müssen vor dem Bau eines Pumptracks einige Abklärungen getroffen werden. Dabei können je nach Trägerschaft der Anlage unterschiedliche Schritte notwendig sein. Bei öffentlich zugänglichen Anlagen sollte eine juristische Person, als Projektführende und künftige Betreiber, die Verantwortung für die Anlage übernehmen. Eine private Trägerschaft kann sich dabei als Verein organisieren und so den Beteiligten die nötige rechtliche Absicherung gewähren (siehe auch Abschnitt «Rechtliches»).

Bei Pumptracks, die von der öffentlichen Hand erstellt werden, empfiehlt sich, für die Planung, den Bau und später für den Betrieb und Unterhalt der Anlage der Beizug der Nutzenden. Sie kennen die Bedürfnisse und haben eventuell Erfahrungen mit einer solchen Anlage. Dazu hat der Aufbau einer «Community» für die Anlage die soziale Aufsicht zur Folge und leistet auch für die Sensibilisierung auf Sicherheitsbelange wertvolle Dienste. Die Helmtragspflicht beispielsweise wird auf Mountainbike-Anlagen durch die «Community» durchgesetzt. So sind weder Kontrolle noch Repression nötig. Die «Community» sorgt auf einem Pumptrack auch für gegenseitigen Respekt und Ordnung. Für den Aufbau einer «Pumptrack-Community» sind bei Bedarf und nach Möglichkeit Fachkräfte von der Jugend- und Sozialarbeit sowie von Sportvereinen beizuziehen.

Ausser für kleinste Pumptracks im eigenen Garten ist es empfehlenswert abzuklären ob für die Erstellung des Pumptracks ein Baubewilligungsverfahren durchzuführen ist. Dabei können alle Betroffenen einbezogen werden und eine einvernehmliche Lösung kann gefunden werden.

Die inhaltlichen und formellen Anforderungen des Bewilligungsverfahrens sind kanton- und kommunal verschieden. Auskunft geben die zuständige Stellen (Bauämter, Langsamverkehr-Fachstellen) der jeweiligen Gemeinde.

Für Pumptracks im Siedlungsgebiet bzw. in Bauzonen der Gemeinde (Zonenplan konsultieren) kann ein normales Baubewilligungsverfahren durchgeführt werden. Bei Pumptracks ausserhalb der Bauzonen sind Ausnahmegewilligungen für nicht zonenkonformes Bauen erforderlich. Hierfür sind im Normalfall die kantonalen Stellen zuständig. Insbesondere alle nicht forstlichen Bauten im Wald bedürfen einer Sondergenehmigung, die unter anderem durch die kantonalen Forstbehörden und die kantonalen Raumplanungsämter beurteilt werden. Die frühzeitige Absprache mit diesen Dienststellen ist daher sehr empfehlenswert und kann viele Punkte klären bzw. unnötige Arbeiten verhindern.

Pumptracks sind im Vergleich zu anderen Sportanlagen unterhaltsarm. Sie müssen im Betrieb nicht direkt betreut werden. Im Unterhalt fallen die bei öffentlich zugänglichen Anlagen üblichen Arbeiten an. Zu beachten sind dabei auch Einflüsse durch Personen, die den Pumptrack neben der Sportausübung als Treffpunkt nutzen. Dadurch kann es zu Konflikten mit Anwohnenden kommen, die nicht direkt mit dem Betrieb zusammen hängen.

Darum ist in der Planung eines Pumptracks bewusst anzugeben, was rund um die Anlage für eine Nutzung stattfinden wird. Über die Zeitdauer einer Nutzung muss Klarheit bestehen. Auch bei der Zwischennutzung auf Baubrachen sollen Anwohner und Nutzergruppen von benachbarten Angeboten informiert und mit einbezogen werden.

Je nach Möglichkeit und Bedarf sind für eine Gemeinde eine grössere Anlage mit weiteren Elementen (Dirtpark → Glossar) oder mehrere kleinere, eventuell auch nur temporäre Pumptracks (auf Baubrachen) die passende Lösung.

Für die Integration der Pumptracks in die gesamte Sportinfrastrukturplanung in Gemeinden und Städten eignen sich Langsamverkehrs- und Sportanlagenkonzepte (siehe dazu BASPO Schrift 011 – Gemeinde-Sportanlagenkonzept – Leitfaden). Je nach Möglichkeit und Bedarf sind für eine Gemeinde eine grössere Anlage mit weiteren Elementen (Dirtpark → Glossar) oder mehrere kleinere, eventuell auch nur temporäre Pumptracks (auf Baubrachen) die passende Lösung.

## Rechtliches

Obwohl Pumptracks erfahrungsgemäss keine grosse Gefährdung für ihre Nutzer darstellen, ist es wichtig, im Vorfeld der Realisierung von solchen Projekten haftpflichtrechtliche Fragen zu klären. Grundsätzlich gilt, dass wer einen gefährlichen Zustand schafft, die zur Vermeidung eines Schadens notwendigen und zumutbaren Vorsichtsmassnahmen treffen muss. Ereignet sich ein Schaden, wird insbesondere die Werkeigentümerhaftung (Art. 58 OR) geprüft: Der Eigentümer eines Werkes hat den Schaden zu ersetzen, der infolge fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder mangelhaften Unterhalts verursacht wird. Ein Werkmangel liegt vor, wenn Gestaltung und Funktion nicht sicher sind. Die Werkeigentümerhaftung ist eine Kausalhaftung, bei der das Verschulden des Werkeigentümers keine Haftungsvoraussetzung ist. Pumptracks müssen also richtig geplant, fachgerecht ausgeführt und regelmässig gewartet werden, um ein allfälliges Haftungsrisiko zu minimieren. Ein umfassender Schutz vor Haftpflichtansprüchen ist jedoch nicht möglich. Die Haftung liegt dabei grundsätzlich beim Werkeigentümer, der in der Regel identisch ist mit dem Eigentümer der Bodenfläche, auf der sich das Werk befindet. Nutzungsverträge können diese Haftung jedoch auf einen Betreiber des Pumptracks übertragen. Eine Betriebshaftpflichtversicherung mit eingeschlossenem Rechtsschutz kann die Trägerschaft vor Forderungen im Schadensfall schützen.

Siehe dazu auch bfu Fachdokumentation «Pumptracks» – Good Practice am Beispiel des Pumptracks Züriberg, bfu Beratungsstelle für Unfallverhütung, Bern 2010.

# 3. Gesamtanlage

Pumptracks sollten vor dem Bau mit den Nutzenden und/oder mit erfahrenen Spezialisten entwickelt und geplant werden. Ist ein Pumptrack richtig dimensioniert und somit flüssig zu befahren, wird das Befahren ruhiger, rhythmischer und kontrollierter. Dadurch verringern sich die Abnutzung und das Unfallrisiko und es macht am meisten Spass.

Baut man den Pumptrack alleine oder im Verein, sollte man sich nicht gleich auf die schwierigen Elemente stürzen. Ein einfacher Pumptrack als Oval mit kleinen, regelmässigen Wellen bringt schnell viel Spass und lässt sich später weiter ausbauen.

Die geschlossenen Rundkurse können in begrenzten Platzverhältnissen erstellt werden. Kleinere Pumptracks sind bereits auf Flächen von ca. 7×7 Metern umsetzbar. Sind aufgrund der Platzverhältnisse grössere Anlagen realisierbar, sollten einzelne kleine Rundkurse erstellt und miteinander verbunden werden. Geeignete Formen sind Ellipsen und Doppelnieren, die einzeln aber auch als Ganzes befahren und zu Pumptrack-Landschaften ausgebaut und verbunden werden können.

Pumptracks sind grundsätzlich in beiden Fahrtrichtungen fahrbar, damit unter anderem beide Kurvenrichtungen trainiert werden können. Eine bevorzugte Fahrtrichtung ergibt sich aber von selber. Beschilderungen zur Wegleitung und als Sicherheitshinweise sind bei einer übersichtlichen Anlage überflüssig.

Pumptracks werden idealerweise auf einer möglichst ebenen Fläche erstellt. Höhenunterschiede auf dem zur Verfügung stehenden Areal sollten möglichst gering sein, so dass keine oder nur wenig Lageenergie entsteht.

Bei grösseren Anlagen sind neben dem eigentlichen Pumptrack Zonen für weitere Tätigkeiten und Nutzungen einzuplanen. Obschon Pumptracks von mehreren Nutzern gleichzeitig befahren werden können, nehmen das Ausruhen und Zuschauen einen wichtigen und grossen Teil der Zeit ein. Entsprechend müssen die nötigen Flächen und Infrastrukturen mit geplant und gebaut werden. Warte- und Ruhezonen mit Sitzbänken und je nach Möglichkeit weiteres Mobiliar sind neben dem Nutzen für den gesellschaftlichen Aspekt vor allem für die Sicherheit der Anlage ein wichtiger Punkt. Am Rastplatz werden Gepäck, Velos und weitere Gegenstände deponiert, so dass diese nicht zu Kollisionen führen.

Pumptracks können mit weiteren Bikeanlagen (z. B. Dirtline → siehe Glossar) zu einer Gesamtanlage (Bikepark) kombiniert werden. In diesem Fall ist dem Aspekt der Übersichtlichkeit der Anlage (Vermeidung von Kollisionen) und den notwendigen Nebenanlagen (Ruhezonen, Bänke, Tische, eventuell Grillstelle, sanitäre Einrichtungen usw.) speziell Rechnung zu tragen.

## Entwässerung

Von zentraler Bedeutung für die Benutzung und die Dauerhaftigkeit eines Pumptracks ist eine wirksame Entwässerung. Diesem Punkt ist bereits früh in der Planung gebührend Beachtung zu schenken.

Durch das geschickte Ausnützen der gegebenen Geländeformen können sich Vorteile zur Entwässerung der Anlage ergeben.

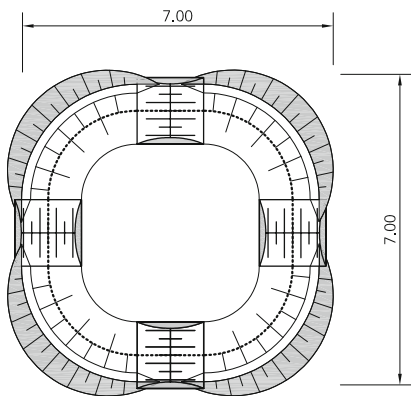
Pumptracks sollten nach Möglichkeit nicht in Mulden oder auf feuchten und durchnässten Flächen gebaut werden. Idealerweise werden Pumptracks nicht in den Boden eingegraben, sondern über dem Areal aufgehäuft. So kann das Wasser abfliessen und ohne zusätzliche Drainage versickern. Die Spur eines Pumptracks kann schon mit wenig Material angehoben werden, bevor Wellen, Hügel und erhöhte Kurven angelegt werden. Aufwändigere Anlagen können auf einem Kieskoffer erstellt werden, damit das Wasser flächig versickern kann.

Ein besonderes Augenmerk muss den Mulden und den Innenseiten der Kurven geschenkt werden. In diesen Zonen sammelt sich das Regenwasser an. Je nach verbautem Material und je nach Durchlässigkeit des Untergrunds müssen in diesen Zonen zusätzliche Entwässerungs- oder Drainagemassnahmen getroffen werden.

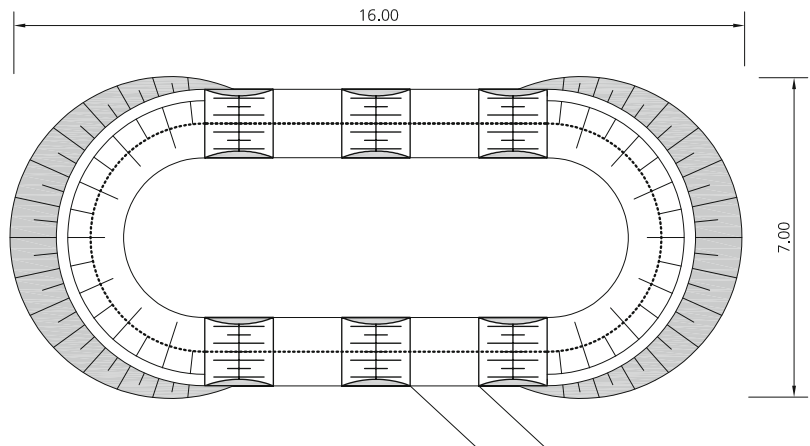
Bei guter Durchlässigkeit des Untergrunds genügen einfache Kiesrigolen. Bei schwierigen Bodenverhältnissen sind Drainagerohre vorzusehen, damit kann das Wasser gesammelt werden und ausserhalb der Pumptrackspur versickern. Auf diese Art wird das Regenwasser vom Pumptrack weggeführt.

Beim Bau von speziellen Versickerungsanlagen sind die entsprechenden kantonalen Vorschriften zu beachten.

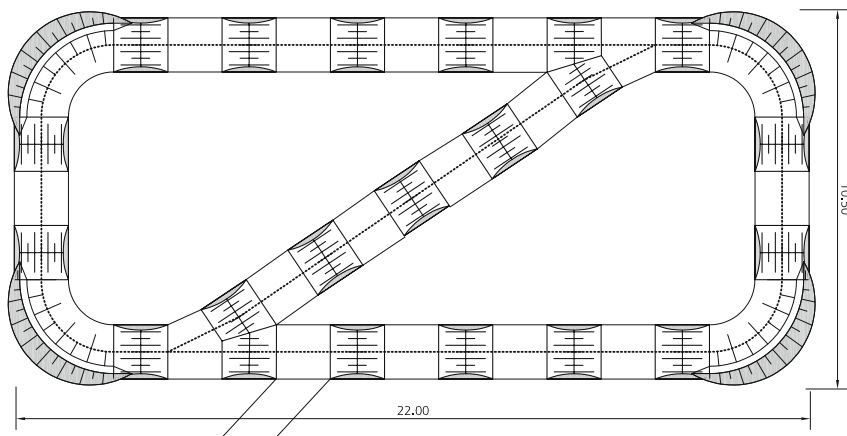
Beispiel Kreis: Länge ca. 18.00 m



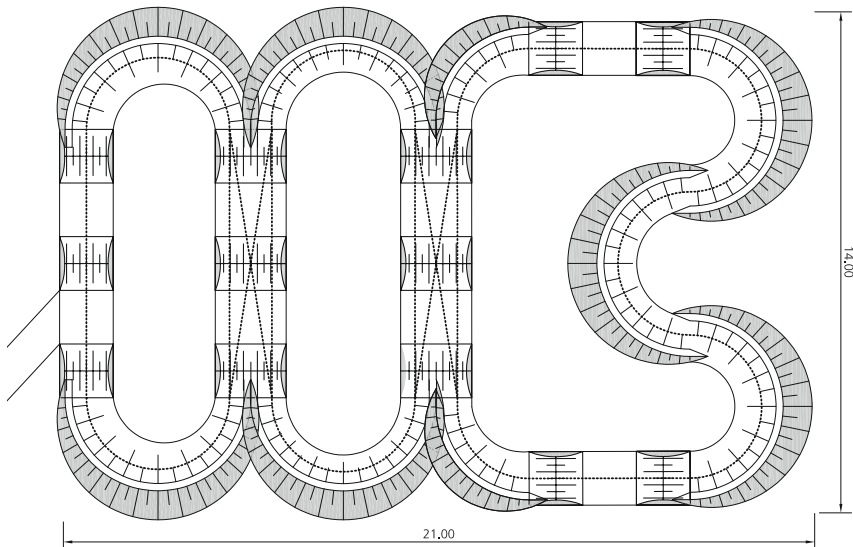
Beispiel Oval: Länge ca. 30.00 m



Beispiel Rechteck: Länge ca. 54.00 m + Diagonale ca. 16.00 m



Beispiel Liegende Acht: Länge ca. 54.00 m + ca. 42.00 m





## 4. Einzelelemente

Pumptracks bestehen aus zwei Grundelementen: den Wellen und den Anliegerkurven. Um den Rundkurs zum Befahren variabler zu machen, ergänzen Abzweiger oder Übergänge die beiden anderen Elemente. Dadurch kann die Fahrtrichtung im Pumptrack immer wieder geändert werden. Grundsätzlich sollte die Linienführung des Rundkurses so gebaut sein, dass immer wieder eines der beiden Hauptelemente, Welle oder Kurve, dem andern folgt.

Die Breite der Fahrspur richtet sich nach der Grösse der Anlage und nach dem Können der Nutzer. Für kleinere, privat genutzte Anlagen reichen 0.50m Spurbreite. Bei öffentlichen Anlagen sollte die Spur mind. 1.20m breit sein. Bei (für geübte Fahrer) springbaren Wellen sollten bis 2.00m eingeplant werden. Bei Verzweigungen oder Zusammenführungen verdoppelt sich die Spurbreite entsprechend.

### Wellen

Die Dimensionierung der Wellen und Radien bemisst sich durch den Radstand eines durchschnittlichen Fahrrads. Es bringt für die Geschwindigkeit keinen Vorteil, die Wellen möglichst hoch zu bauen. Im Gegenteil, sind die Wellen zu hoch und/oder zu nahe beieinander, kann der Track nicht flüssig befahren werden und das Fahrrad bzw. Teile davon schlagen auf dem Boden auf. Als ideales Verhältnis hat sich 1:10 herausgestellt. Sind die Wellen 30 cm hoch, sollten sie entsprechend 300cm auseinander liegen. Am besten eignet sich diese Formel für die Werte 25 cm/250 cm, 30 cm/300 cm, 35 cm/350 cm und 40 cm/400 cm. Bei noch höheren Wellen wird es für Anfänger und mit kleineren Rädern schwierig, den Pumptrack zu befahren.

Um den Pumptrack flüssig. Eine Abfolge von 3 bis 4 gleichförmigen und regelmässigen Wellen hintereinander hilft dabei, das Gefühl für das Velo und die Erzeugung der Kräfte einfacher zu finden.

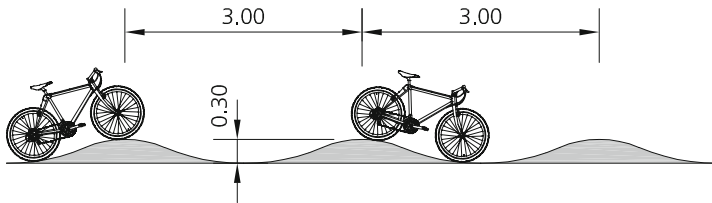
Um den Pumptrack flüssig fahren zu können, muss der Rhythmus der Wellen und Kurven beachtet werden. Eine Abfolge von 3 bis 4 gleichförmigen und regelmässigen Wellen hintereinander hilft dabei, das Gefühl für das Velo und die Erzeugung der Kräfte einfacher zu finden.



**0.10 / 3.00**  
Zu flach; Vortrieb kann nicht erzeugt werden



**0.20 / 3.00**  
Für grössere Räder auch noch möglich



**0.30 / 3.00**  
Höhe: Länge  $\rightarrow$  1:10; ideales Verhältnis für Wellen



**0.40 / 3.00**  
Für kleinere Räder auch noch möglich



**0.50 / 3.00**  
Zu steil; flüssiges Befahren nicht möglich



**0.60 / 3.00**  
Zu steil; Teile vom Fahrrad berühren den Boden



Wellen regelmässig anlegen

### Anliegerkurven

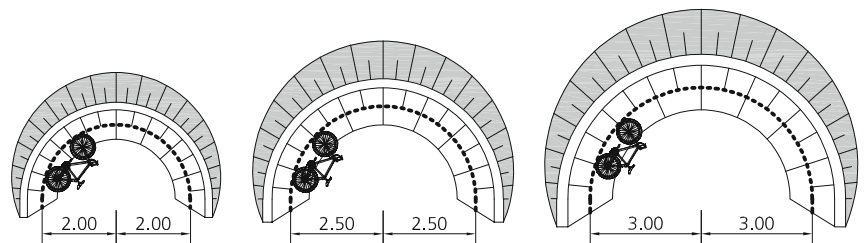
Kurven sollten keine offenen Radien aufweisen, so dass ein Richtungswechsel ohne Geschwindigkeitsverlust gemacht werden kann. Auch der Bogen der Kurve sollte sauber und durchgängig konstruiert und gebaut werden. Nur so kann beim Durchfahren der Kurven weiter Geschwindigkeit erzeugt werden.

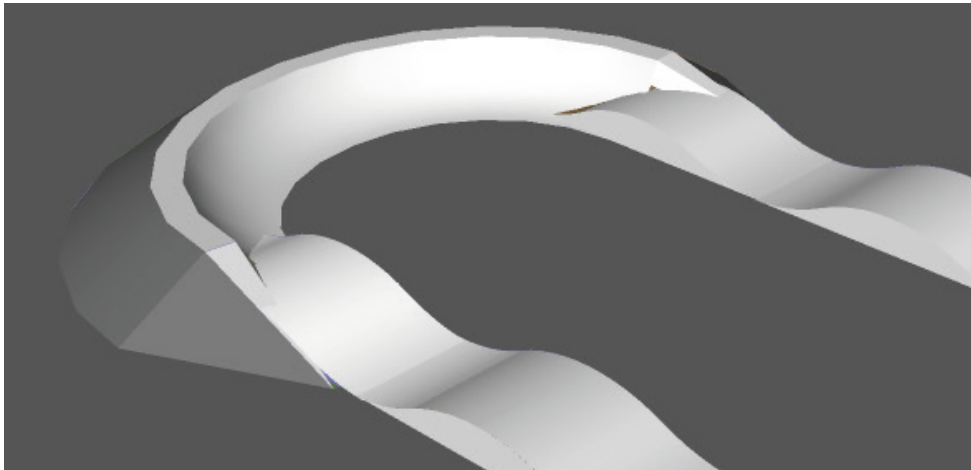
Die Anforderungen verändern sich dabei mit der Grösse der Radien:

Enger Radius: kleiner 2.50m, schwierig zu befahren,

Normaler Radius: 2.50–3.00 m,

Weiter Radius: grösser 3.00m, für hohe Geschwindigkeiten.

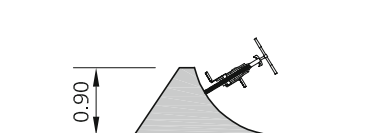
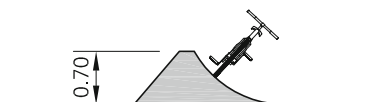
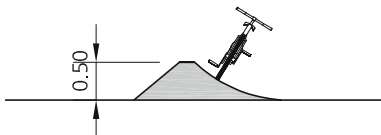
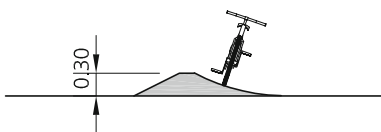




Übergang von Wellen in Anliegerkurve

Der Übergang zwischen gerader Strecke und Kurve muss mit dem Hochpunkt einer Welle gebildet werden. Nur so kann durch den richtigen Einsatz des Körpers (Gewicht in die Mulde bzw. Kurve hineindrücken) der Schwung um die Kurve mitgenommen bzw. noch weiter Geschwindigkeit aufgebaut werden.

Die Anlieger können nie zu hoch oder zu steil sein! Je höher die Einfahrtgeschwindigkeit, desto höher sind die Kräfte, die in der Kurve umgelenkt werden müssen. Sind die Anlieger genügend hoch gebaut, helfen sie den Fahrerinnen und Fahrern die Fliehkräfte besser zu kontrollieren und in Vortrieb umzuwandeln. Der limitierende Faktor beim Bau der Anlieger ist meist das Material. Ist dieses für den Bau von hohen Anliegerkurven nicht geeignet, können Hilfskonstruktionen aus Holz oder Stein gute Dienste leisten. Dasselbe gilt auch, wenn man beim Bau der Anlieger Erdmaterial sparen will. Jedoch nimmt die Dauerhaftigkeit ab und der Unterhaltsaufwand steigt. Auch zu beachten ist, dass Hilfskonstruktionen aus Holz, höheren Versicherungsschutz benötigen, da hier die Werkseigentümerhaftung zum Tragen kommt.

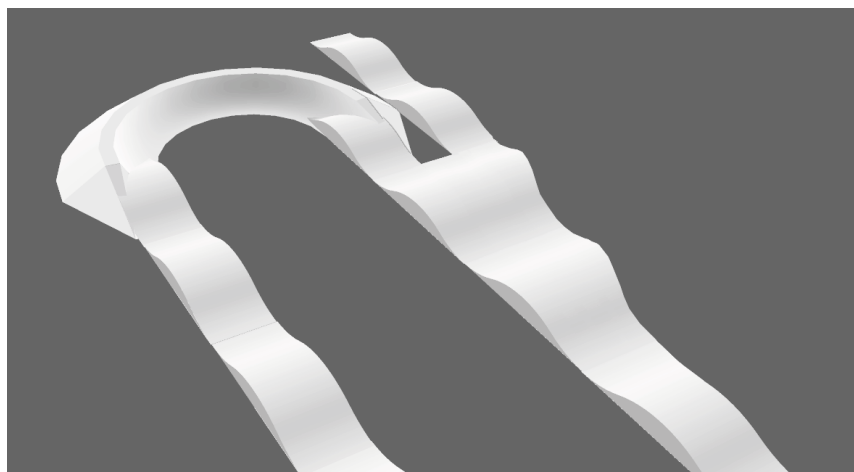


Je höher und steiler die Anliegerkurven gebaut werden, desto einfacher und besser können die Fliehkräfte umgelenkt werden.

Beziehungsweise umso besser kann in der Kurve zusätzliche Geschwindigkeit aufgebaut werden.

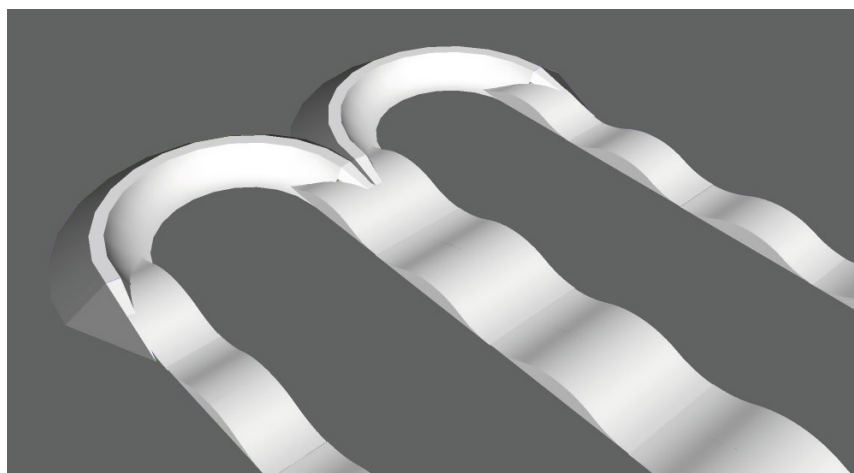
Je höher die Tempi sind, desto höher sollten auch die Anlieger gebaut werden.

Idealerweise wirken die Kräfte dabei direkt unter den Rädern in den Boden. Dadurch werden die auftretenden Querkkräfte reduziert und die Abnützung auf der Bodenoberfläche ist am geringsten (reduzierter Unterhalt).



Zusammenführung von zwei Tracks

Zusammenführungen von verschiedenen Spuren müssen übersichtlich und genügend breit gebaut werden. Bei flachen Verzweigungen/Zusammenführungen ist die genaue Lage (Mulde oder Hochpunkt der Welle) nicht so wichtig. Sie sollte jedoch über mehrere Wellen geführt werden, damit der Pumptrack flüssig befahren werden kann. Bei steilen Verzweigungen (bis rechter Winkel) sollte der Bogen/Anlieger mit einem Wellenhochpunkt kombiniert werden.



Zusammenführung von zwei Kurven



# 5. Baumaterialien

Pumptracks können aus unterschiedlichen Materialien realisiert worden. Daher sollten bei der Materialwahl verschiedene Faktoren in Betracht gezogen werden:

- Kann oder soll eine Anlage permanent bestehen bleiben?
- Soll der Pumptrack verändert werden können?
- Wie sind die Wettereinflüsse?
- Soll der Pumptrack ganzjährig befahren werden?
- Wer wird die Anlage benutzen, muss daher mit vermehrten Stürzen gerechnet werden?
- Wie viel Budget steht zur Verfügung?
- Wie wird der Unterhalt geregelt?

Für einfache, kleinere Anlagen z.B. im Garten kann der anstehende Boden verwendet werden. Die obersten rund 30 cm des Bodens (Humus/Oberboden) lassen sich gut von Hand bearbeiten und die gewünschten Wellen und Anlieger können mit wenig Aufwand geformt werden. Durch den hohen Gehalt an organischen Bestandteilen und weil man sich dabei eher in den Boden eingräbt, hat diese Lösung den Nachteil, dass der Pumptrack bei Regen verschlammt und die Spur nicht genügend stabilisiert werden kann.

Für den Bau eines Pumptracks verwendet man daher besser Rohboden/Unterboden (alles was unter den obersten, dunkleren 30 cm Boden liegt). Das Baumaterial sollte möglichst einen höheren Lehmanteil aufweisen und nur wenig Steine enthalten. Falls entsprechendes Material anstehend ist, kann es verwendet werden. Solches Aushubmaterial lässt sich jedoch auch einfach und kostengünstig bei Bauunternehmern beschaffen. Es fällt häufig bei Tiefbauarbeiten an und muss oft entsorgt werden. Wichtig ist, vorgängig die Qualität zu prüfen und zu beachten, dass kein organisches Material, kein Humus, nur wenig Steine und keine anderen Fremdmaterialien (z. B. Bauschutt) darin enthalten sind. Eine möglichst homogene Zusammensetzung und ein Anteil Sand oder feiner Kies erleichtert die Verarbeitung.

Bei reinem Lehm oder Material mit sehr hohem Lehmannteil ist zu beachten, dass das Material in feuchtem Zustand zwar gut bearbeitet und geformt werden kann. Sobald es verdichtet und getrocknet ist, kann es jedoch nur noch mit grossem Aufwand bearbeitet werden. In nassem Zustand wird der Pumptrack zudem schmierig und schwer befahrbar.

Die Oberflächenverdichtung geschieht vornehmlich durch das Befahren. Zuvor kann beim Bau durch ein Verdichten mit Vibroplatten, durch Walzen oder von Hand ein unregelmässiges Absinken der Bauten verhindert werden. Das verwendete Material und der Feuchtigkeitsgrad bei der Verarbeitung beeinflussen das Resultat stark.

Ein geeignetes Material ist ebenfalls Mergelkies (Juramergel oder anderer Kalkmergel). Eingbracht als oberste Schicht (mind. 8–10 cm) über der Grundmodellierung aus Rohboden- oder Kiesmaterial, lässt sich der Mergel gut verarbeiten und beim fachgerechten Einbau auch sehr gut verdichten. So entstehen dauerhafte und stark belastbare Strecken. Durch den Kalkanteil und die gebrochenen Steine werden die Pumptracks im trockenen Zustand jedoch eher hart und sie erhalten eine raue Oberfläche.

Als hochwertigste Lösung kann die Verwendung von speziellen Mischungen betrachtet werden. Dabei werden runde Kiese und Sande (z. B. Betonkies 0–16 mm) mit lehm- oder tonhaltigen Materialien gemischt und so die ideale Mischung speziell hergestellt. Zusätzlich kann diesen Mischungen Kalk beigefügt werden, damit sich die Oberfläche dauerhaft verfestigen lässt. Diese Arbeiten bedürfen den Beizug von Spezialisten, damit die Mischung fachgerecht und mit der nötigen Sorgfalt (Sicherheitsvorkehrungen beim Einsatz von Kalk) gemacht werden können.

Die Kosten für das Material steigen mit der Verwendung von speziell zugeführten Substraten oder Mischungen. Auch sind weite Transportwege für die Baumaterialien in Bezug auf die Ökobilanz des Pumptracks nachteilig und daher in den Entschied zur Wahl des Materials mit einzubeziehen.

# 6. Unterhalt

Für den Unterhalt eines Pumptracks ist die regelmässige Kontrolle wichtiger als breit angelegte Unterhaltsarbeiten. Die geringe Abnutzung, die beim Befahren eines Pumptracks auftritt, macht eine Anlage eher unterhaltsarm.

Je nach dem aus welchem Material der Pumptrack gebaut ist, können sich Kies und Steine aus der Spur herausarbeiten. Dieses lose Material sollte laufend entfernt werden, so dass beim Befahren die Rutschgefahr reduziert wird, aber auch damit durch den Kies keine zusätzliche Abnutzung entsteht.

Die Hauptursache für den laufenden Unterhalt an Pumptracks ist die Erosion durch das Wasser. Durch den Regen wird das Erdmaterial abgetragen und an anderer Stelle wieder abgelagert. Hier hilft eigentlich nur der fortwährende Unterhalt und eine geschickte Anlage der Entwässerung. So sollten auch die Drainagen immer wieder instand gestellt werden.

Die weiteren Arbeiten beschränken sich auf das Umfeld des Pumptracks: das saisonal bedingte Laubbrechen, das Zurückschneiden und Entfernen von Ästen und Unkraut sowie den allgemeinen Unterhalt der Anlage.

Auch ein viel genutzter Pumptrack kann so über mehrere Jahre bestehen. Danach müssen Hügel und Kurven nachgeformt werden. Bei diesen Revisionsarbeiten können allenfalls Anpassungen an der Fahrspur vorgenommen werden. Dadurch kann die Attraktivität einer Anlage erhalten oder gegebenenfalls gesteigert werden. Zudem bleibt der Pumptrack den sich weiterentwickelnden Bedürfnissen und Fähigkeiten der Nutzenden gerecht.

Die Unterhaltsarbeiten an öffentlichen Anlagen sollten unter Einbezug der Nutzenden ausgeführt werden.

Zum Einen ist das spezifische Wissen zum Bau und Unterhalt eines Pumptracks in den seltensten Fällen in den Werkhöfen oder Bauämtern vorhanden und muss daher sowieso bei den Nutzenden geholt werden. Zum Andern kann so ein verstärkter Bezug und eine Verantwortung bei den Nutzern für «ihre» Anlage aufgebaut werden.

# 7. Kosten

Das Wissen zum Bau eines Pumptracks kann in einer lokalen Szene vorhanden sein, so dass ein Pumptrack durch einen Verein, einen Sportclub oder eine Interessengemeinschaft gebaut werden kann. Pumptracks können aber auch von spezialisierten Baufirmen im Auftragsverhältnis erstellt werden. Der Aufwand ist in jedem Fall ungefähr gleich, aber es werden unterschiedliche Ressourcen beansprucht.

Wird eine Baufirma mit einem Auftrag betraut, kann davon ausgegangen werden, dass ein klar definiertes, fertiges Produkt in einem vorher bekannten Kostenrahmen abgeliefert wird.

Bei Freiwilligenorganisationen muss mit Aufwand im sozialen Bereich gerechnet werden. Diese Kosten sind schwieriger zu beziffern und können je nach Art und Grösse des Projekts unterschiedlich ausfallen. Zwar kann freiwillig geleistete Arbeit den Aufwand kurzfristig reduzieren, es werden aber auch Ressourcen benötigt, um Freiwillige zu mobilisieren und langfristig zu integrieren.

Daher sollte Klarheit geschaffen werden, welche Ziele mit einer Pumptrack-Anlage erreicht werden sollen: Geht es darum, eine attraktive Sportanlage für die Bevölkerung oder den Tourismus anbieten zu können? Soll die Bevölkerung einbezogen werden und ein integratives Ziel erreicht werden?

Neben der Art der Arbeit (ehrenamtliche Tätigkeit oder externe Beauftragung) sind bei der Art und Verfügbarkeit des Materials grosse Kostendifferenzen vorhanden. So lassen sich Kostenangaben nur schwer von einem Projekt auf ein Anderes übertragen. Zur ungefähren Ermittlung der Erstellungskosten kann mit folgenden Preisangaben pro Fahrmeter Pumptrack gerechnet werden:

CHF 100.00–200.00 für kostengünstige Anlagen (Selbstbauer mit vorhandenem Material)

CHF 300.00–400.00 für mittlere Anlagen (Externe Spezialisten mit vorhandenem Material)

CHF 800.00–1000.00 für hochwertigere Anlagen (Externe Spezialisten mit Zufuhr Spezialmaterial)

Je nach Ausbaustandard der Gesamtanlage ergeben sich weitere Kosten für Nebenanlagen und die Einpassung in die Umgebung.

Weitere Kostenbeispiele für Anlagen die von spezialisierten Unternehmen gebaut wurden.

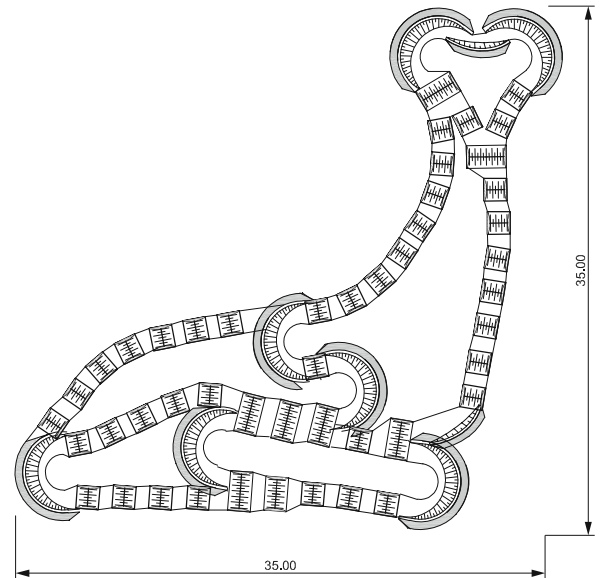
Beispiel A: ca. CHF 30 000 (Bsp. Rundkurs mit einer Diagonale aus Kap. 3)

Beispiel B: ca. CHF 90 000 (Bsp. Anlage Wollerau in Kap. 8)

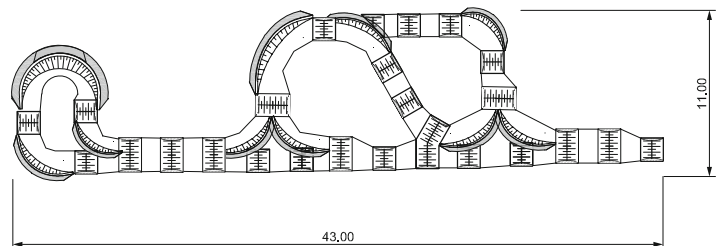
Eine Liste mit den Kontaktdaten zu Unternehmen und Fachkräften, die sich mit dem Bau von Pumptracks beschäftigen, kann beim BASPO angefordert werden.

# 8. Beispiele

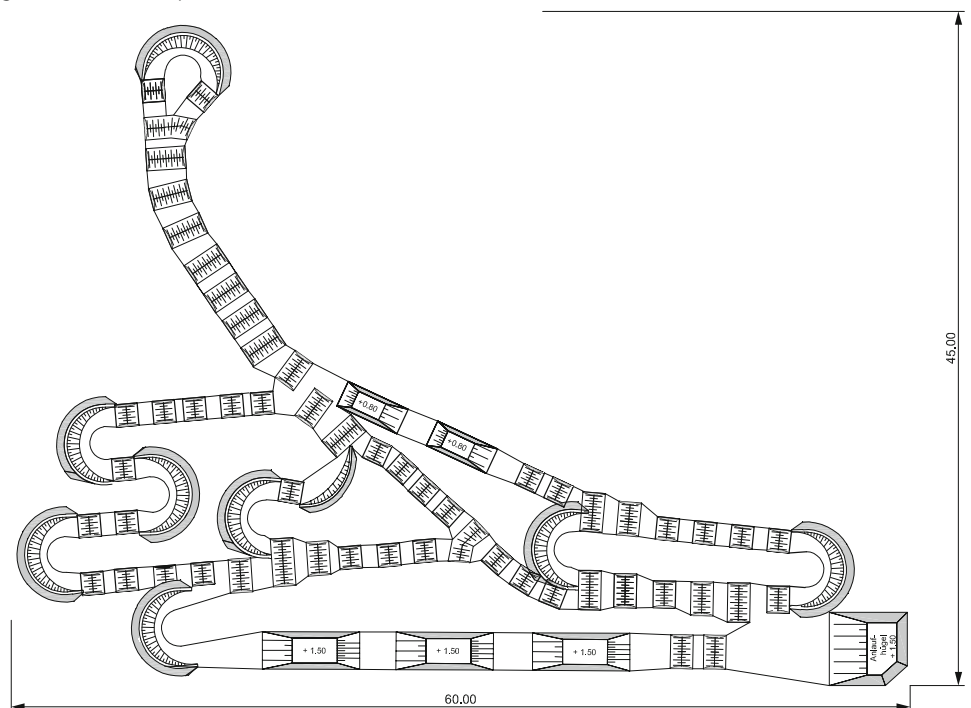
Beispiel 1: Anlage Lenzerheide



Beispiel 2: Anlage Davos



Beispiel 3: Anlage Wollerau (mit separater Dirtline)



# 9. Anhang

## Glossar

Erläuterungen zu bikespezifischen Fachbegriffen:

Anlieger	Kurve mit seitlicher Überhöhung damit den Fliehkräften besser entgegengewirkt werden kann.
BMX	Engl. Bicycle moto cross, als BMX Supercross Olympische Sportart auf einer 350 m langen Bahn, Velos haben 20-Zoll-Räder (57 cm).
Dirt	Engl. Dreck, Grundmaterial für Pumptracks und Dirtlines und Bezeichnung für ein einzelnes Sprungelement.
Dirtline	Engl. Drecklinie, Bezeichnung für eine Abfolge von Absprüngen und Landungen. Mehrere Schanzen hintereinander ermöglichen zunehmende Höhe und Tricks (z. B. Saltos).
Dirtpark	Anlage als Kombination von verschiedenen Dirtlines und Pumptrack-Elementen.
Lauftrad/Like-a-bike	Kleines Fahrrad ohne Pedale und Ketten, Antrieb erfolgt über bzw. mit den Füßen am Boden. Es wurden auch bereits Pumptracks gebaut, die speziell den Bedürfnissen und Anforderungen dieser Nutzergruppe gerecht werden.
Manual	Anheben des Vorderrades über ein Hindernis z. B. über eine oder mehrere Wellen.
North shore	Sammelbegriff für aus Holz gebaute Elemente (Passerellen, Stege, Steilwandkurven etc) über die ein Biketrail führt.
Table	Engl. Tisch, Element einer Dirtline mit flachem Mittelteil

### Literaturhinweise:

Kanton Bern, *Infobroschüre Versickern und Retention von Regenwasser* (GSA Info 2/99), Bezug unter:  
[http://www.bve.be.ch/bve/de/index/wasser/wasser/grundstuecksentwaesserung/versickerung.assetref/content/dam/documents/BVE/AWA/de/SWW\\_GE/Info\\_2\\_1999\\_Versickerung.pdf](http://www.bve.be.ch/bve/de/index/wasser/wasser/grundstuecksentwaesserung/versickerung.assetref/content/dam/documents/BVE/AWA/de/SWW_GE/Info_2_1999_Versickerung.pdf)

bfu «Pumptracks» – *Good Practice am Beispiel des Pumptracks Züriberg* – Bezug unter:  
[http://www.bfu.ch/German/sport/mtb/Documents/Pumptrack\\_Bericht.pdf](http://www.bfu.ch/German/sport/mtb/Documents/Pumptrack_Bericht.pdf)





Herausgeber:  
Bundesamt für Sport BASPO, Magglingen  
Fachstelle Sportanlagen

512 – Pumptracks

Bearbeitung:  
Samuel N. Hubschmid, trailnet.ch  
Raphael Rhyner, Trailworks GmbH  
Niklaus Schwarz, BASPO

Redaktion: Kurt Henauer, BASPO  
Foto: Niklaus Schwarz, BASPO  
Pläne: Rafael Rhyner, Trailworks GmbH

Ausgabe: April 2012  
Copyright: Bundesamt für Sport BASPO, Magglingen

Bezugsquelle:  
Bundesamt für Sport Magglingen BASPO  
Fachstelle Sportanlagen  
2532 Magglingen  
E-Mail: sportanlagen@baspo.admin.ch  
www.baspo.ch