



# ZIEGLER Planungsleitfaden

## *Tipps zur Planung und Gestaltung*

**Den Radverkehr aktiv zu fördern, ist für Städte und Gemeinden eine zunehmend wichtige und dringliche Aufgabe.**

**Durch infrastrukturelle Maßnahmen zur Steigerung der klimafreundlichen Fahrrad-Mobilität leisten die Kommunen einen wertvollen Beitrag zu mehr Lebensqualität vor Ort.**

Mit etwa zehn Prozent liegt der Anteil des Radverkehrs an den täglichen Wegen in Deutschland immer noch deutlich hinter anderen europäischen Ländern. Der Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“ des Bundesumweltministeriums im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) zielt deshalb darauf ab, den Umstieg auf das Fahrrad als Verkehrsmittel zu forcieren. Gefördert werden modellhafte Projekte zur bedarfsgerechten und radverkehrsfreundlichen Umgestaltung des Straßenraums. Mehr Infos unter: [www.ptj.de/klimaschutzinitiative/radverkehr](http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative/radverkehr)

Mit einer weiteren Initiative möchte das Bundesumweltministerium (BMU) überdies den Ausbau von Radabstellanlagen an Bahnhöfen voranbringen und Kommunen bei der kurzfristigen Errichtung solcher Anlagen unterstützen: Im Rahmen einer gemeinsamen Bike+Ride-Offensive stellt das BMU ab 1. Januar 2019 dafür entsprechende Fördermittel bereit, während die Deutsche Bahn mietfreie Flächen zur Verfügung stellt und Hilfestellung bei der Standortsuche, Planung sowie Montage anbietet. Detaillierte Infos finden kommunale Akteure unter: [www.klimaschutz.de/bikeandride](http://www.klimaschutz.de/bikeandride) und [www.deutschebahn.com/bikeandride](http://www.deutschebahn.com/bikeandride)

Den Bedarf an mehr attraktiver Fahrrad-Infrastruktur bestätigen die Ergebnisse des letzten „Fahrrad-Monitor Deutschland 2017“, einer repräsentativen Untersuchung der Sinus Markt- und Sozialforschung, die alle 2 Jahre vom Bundesverkehrsministerium in Auftrag gegeben und finanziert wird. Bei mehr als der Hälfte der Befragten stehen sichere Abstellanlagen neben mehr Radwegen ganz oben auf der Wunschliste.

Vom Ausbau einer fahrradfreundlichen Infrastruktur profitieren nicht nur Radfahrer, sondern auch die ansässigen Unternehmen, der Einzelhandel, die Immobilienwirtschaft, der Tourismus und auch die Kommune selbst. Zum Beispiel durch niedrigere Ausgaben in anderen Bereichen, wie beim Ausbau des Straßennetzes, dem ÖPNV oder dem Gesundheitswesen, und vor allem durch weiche Standortfaktoren, die im Standortwettbewerb immer wichtiger werden.

Praxisgerecht zeigen wir auf den folgenden Seiten, wie Städte, Gemeinden, Unternehmen und Institutionen sowie Weiterbildungseinrichtungen bereits mit vergleichsweise niedrigen Investitionen und geringen Folgekosten schnell sichtbare und spürbare Verbesserungen erzielen können.



Fahrradüberdachung PURE

## Bürger wollen sichere Fahrradabstellplätze

Nach den Ergebnissen des „Fahrrad-Monitor Deutschland 2017“ betrachten 55% der Befragten „sichere Fahrradabstellanlagen“ als wichtigen Beitrag zur Unterstützung des Radverkehrs, „mehr Abstellanlagen“ fordern 43%.

An einigen Standorten besteht besonders großes Verbesserungspotential. Während die Zufriedenheit mit der Abstell-situation im privaten Umfeld mit 62%, an Schulen (60%) und bei der Arbeits- oder Ausbildungsstätte (59%) vergleichsweise hoch ist, nimmt sie der Umfrage zufolge im Orts- oder Stadtzentrum (28%) und am Bahnhof / der Haltestelle (25%) rapide ab. Die Abstellmöglichkeiten im Ortskern werden von 19% der Befragten sogar als ungenügend oder mangelhaft bewertet, an den ÖPNV-Knotenpunkten sind es ganze 27%.

Somit erweist sich die Schaffung geeigneter Rad-Abstellanlagen gerade auch für Städte und Kommunen als wichtige, lohnenswerte Investition. Umso mehr, als die Beliebtheit des Fahrrads im Jahresvergleich deutlich zugenommen. 2017 geben 63% der Teilnehmer an, das Fahrrad gern oder sehr gern zu nutzen, 2015 waren es 9 Prozentpunkte weniger. In Zukunft wollen 34% das Fahrrad noch häufiger nutzen, besonders die Gruppe der 20- bis 29-Jährigen (51%) strebt dies an.



Fahrradhaus MULTIORT®-E

# von Fahrradabstellanlagen

## DREI FAKTOREN FÜR GUTE UND SICHERE FAHRRADABSTELLANLAGEN

### 1. Der optimale Standort

- Fahrradfahrer nehmen Abstellplätze gerne an, wenn sie sich möglichst nah am Ziel befinden.
- Besonders sensibel für Entfernungen sind Kurzparker. Für sie sollten Abstellplätze möglichst wenige Schritte vom eigentlichen Ziel bereitgestellt werden. Zum Beispiel an Geschäften, Banken, Behörden etc.
- Etwas größere Entfernungen (100 Meter max.) nehmen Langzeitparker in Kauf. Dafür wollen Sie aber auch etwas geboten bekommen, zum Beispiel eine Überdachung oder mehr Sicherheit durch abschließbare Boxen.
- Ein wichtiger Faktor ist auch eine ausreichende Dimensionierung. Generell sollte eine Abstellanlage für mindestens fünf Fahrräder ausgelegt sein.
- Wichtige Faktoren sind zudem eine gute Auffindbarkeit, Erreichbarkeit und Sauberkeit.
- Ungünstig errichtete Fahrradabstellanlagen werden aller Erfahrung nach wenig oder gar nicht genutzt. Die Folge: wildes Parken in unmittelbarer Nähe des Zielorts.

Einen Sonderfall bilden touristische Ziele, zum Beispiel entlang von Radwanderwegen. Neben der Abstellmöglichkeit von Fahrrädern sind hier zum Beispiel auch Lademöglichkeiten für E-Bikes und Boxen zum Deponieren von Helmen und Taschen eine sinnvolle Investition. Sie werten einen Zielort auf und eignen sich darüber hinaus hervorragend als Marketinginstrument.



Schließfachanlage SECURE



## 2. Zugänglichkeit und Sichtbarkeit

- Fahrradabstellanlagen sollten gut sichtbar und barrierefrei zugänglich sein, im Idealfall mit direkter Verbindung zum Verkehrsfluss der Radfahrer auf dem Straßennetz.
- Eine gute Zugänglichkeit bedeutet in der Praxis eine Mindestbreite von zwei Metern für den Eingang, die Vermeidung von Rampen, Treppen, Türen oder anderer Hindernisse, wie zum Beispiel Drängelgitter.
- Zweckmäßig sind auch Hinweisschilder, vor allem mit Blick auf weiter entfernte Stellplätze für Langzeitparker.
- Die gute Sichtbarkeit macht das Auffinden leichter und erhöht zudem die soziale Kontrolle und das individuelle Sicherheitsempfinden der Radfahrer.
- Langzeitparker erwarten darüber hinaus zum Beispiel eine gute Beleuchtung, die zu mehr Komfort und Sicherheit beiträgt.



Fahrradüberdachung MULTIPORT® Rad

## 3. Sicherheit

- Generell werden Parkmöglichkeiten nur dann genutzt, wenn Radfahrer das Gefühl haben, dass das Parken sicher ist.
- Je nach Nutzungsart, zum Beispiel beim Abstellen über einen längeren Zeitraum oder über Nacht, ist ein erhöhter Schutz vor Diebstahl und Vandalismus nötig.
- Einen guten Diebstahlschutz bieten Anlehnbügel, an die der Rahmen angeschlossen werden kann.
- Auch die Einsehbarkeit und eine ausreichende Beleuchtung erhöhen die Sicherheit wesentlich.

*Einen optimalen Schutz vor Diebstahl, Vandalismus und Wettereinflüssen bieten Fahrradgaragen und -häuser. Ist die Anlage für eine eng begrenzte Nutzergruppe bestimmt, ist eine geschlossene Variante der Fahrradüberdachung sinnvoll. Werden nur wenige Stellplätze benötigt, eignet sich die MULTI-BIKE-BOX. Bis zu fünf Fahrräder können so vor Wetter und Vandalismus geschützt auf einem Pkw-Stellplatz untergebracht werden.*



Fahrradgarage MULTI-BIKE-BOX

**Als Experte auf dem Gebiet der Fahrradabstellanlagen verfügt ZIEGLER über umfangreiche Erfahrung. Auf den folgenden Seiten beschreiben wir praxisnah Entscheidungskriterien und geben Beispiele für die optimale Lösung nach Standort: Wohnumfeld – Arbeitsplatz – öffentliche Einrichtungen, Einzelhandel und Gastronomie – Schulen und Bildungseinrichtungen – ÖPNV – Freizeit und Tourismus. Darüber hinaus beraten wir Sie natürlich gerne persönlich. Individuell und abgestimmt auf die Gegebenheiten vor Ort und Ihren Bedarf.**

### Generell gilt, ...

*... dass überdachte Fahrradabstellanlagen den Komfort verbessern und vor Wind und Wetter schützen. Vor allem Langzeitparkplätze in Wohngebieten, am Arbeitsplatz, bei Bildungseinrichtungen und bei Haltestellen des Öffentlichen Personennahverkehrs sollten überdacht sein.*

# AN WELCHEN STANDORTEN SIND FAHRRADABSTELLANLAGEN SINNVOLL?

## 1. Im Wohnumfeld

Der Fahrradbestand in deutschen Haushalten ist seit Jahren gleichbleibend hoch. Insbesondere Familien mit Kindern verfügen in der Regel über mehrere Räder, die vor allem in Großstädten immer öfter genutzt werden. Angesichts knapp bemessener Abstellmöglichkeiten im Haus gibt es hier häufig Probleme. Eine gute Möglichkeit, Abhilfe zu schaffen und die Immobilie gezielt aufzuwerten, bieten externe Abstellanlagen.

### Darauf kommt es an:

- Kurze Wege zum Eingangsbereich.
- Möglichkeit, das Rad auch über Nacht oder längere Zeit sicher abzuschließen. Mindestens am Rahmen, am besten zusätzlich an einem Rad.
- Überdachung/Wetterschutz, im Idealfall mit Beleuchtung.
- Je nach Voraussetzungen ist auch die Nutzung von Stellplätzen in Tiefgaragen möglich. Hier können ggf. zusätzliche Schließfächer für Helm, Regenschutz oder zum Akkuladen installiert werden.
- Zu berücksichtigen ist der zusätzliche Platzbedarf für Fahrräder mit Kindersitz, Fahrradanhänger, Transporträder sowie Roller oder Kinderwagen.
- Idealerweise bleiben weitere Plätze im Haus für Wartungs- oder Reparaturarbeiten reserviert.

### Empfehlungen zur Kapazitätsermittlung:

(Quelle Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage)

**Wohnungen:** je 1 Stellplatz pro 30 m<sup>2</sup> Grundfläche

**Studentenwohnheime:** je 1 Stellplatz pro Bett

Die vollständige Tabelle finden Sie auf Seite 9. Weitere Hinweise finden Sie auch in den jeweiligen Landesbauordnungen.

### Besondere Fahrräder

Bei der Kalkulation der Fahrradparkplätze sollten Parkmöglichkeiten für alle Arten der von der Zielgruppe genutzten Fahrräder bedacht werden. Dazu zählen beispielsweise Crossräder, Rennräder, Fahrräder mit Anhängern oder auch E-Bikes und Pedelecs.



Fahrradhaus MULTIPORT®



Fahrradüberdachung CEPHEUS



Fahrradüberdachung FLEXI-BOX



Fahrradüberdachung Z05



Fahrradständer DESIGN-PARKER

### Unser Tipp:

Bei der Umgestaltung vorhandener Räumlichkeiten zu einem Fahrradabstellraum müssen neben den räumlichen Dimensionen auch mögliche Einschränkungen berücksichtigt werden. Zum Beispiel Fenster, Türen, Rohre etc. Gerne sind wir Ihnen mit unserer langjährigen Erfahrung bei Ihrer Planung behilflich – bitte senden Sie uns hierzu eine Beschreibung des Aufstellortes inklusive bemaßten Skizzen und Zeichnungen.



## 2. Am Arbeitsplatz



Fahrradüberdachung PEGASUS



Fahrradüberdachung VELOBASE

### Unser Tipp:

Für die gezielte Fahrradförderung in Unternehmen gibt es vielfältige Möglichkeiten: angefangen von baulichen Maßnahmen über steuervergünstigtes Fahrrad- und E-Bike-Leasing bis hin zu beliebten Motivationskampagnen wie „Mit dem Rad zur Arbeit“. Informationen zu entsprechenden Aktionen in Deutschland, lesen Sie unter [www.mit-dem-rad-zur-arbeit.de](http://www.mit-dem-rad-zur-arbeit.de). Für Österreich gibt es unter [www.radeltzurarbeit.at](http://www.radeltzurarbeit.at), für die Schweiz unter [www.biketowork.ch](http://www.biketowork.ch) oder [www.pro-velo.ch](http://www.pro-velo.ch) ähnliche Förderinitiativen.

Arbeitgeber profitieren gleich mehrfach von der Förderung des Radverkehrs im Unternehmen: Gesundheit und Konzentration werden positiv beeinflusst, krankheitsbedingte Fehltage reduziert und Kosten für Parkplätze gesenkt.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt mindestens 2,5 Stunden mäßige Bewegung pro Woche. Tatsächlich beträgt der Anteil der erwachsenen Bundesbürger, die dieses Ziel erreichen, allerdings nur durchschnittlich rund 45%. Experten empfehlen deshalb dringend die Integration von Bewegung in den Alltag. Zum Beispiel per Fahrrad auf dem Weg zur Arbeit. Attraktive Unterbringungsmöglichkeiten für hochwertige Räder und E-Bikes sollten deshalb am Arbeitsplatz eine Selbstverständlichkeit sein, gegebenenfalls ergänzt durch Lademöglichkeiten oder Boxen für Zubehör oder Regenbekleidung.

### Darauf kommt es an:

- Die Abstellanlagen sollten möglichst nahe am Eingang platziert werden. Zur besseren Motivation näher als die Pkw-Abstellplätze.
- Bei mehreren Eingängen empfehlen sich dezentrale Anlagen.
- Zusätzlich sollten überdachte Stellflächen für motorisierte Zweiräder geplant werden.
- Generell zu bedenken ist, dass sich Wertschätzung gegenüber Rad fahrenden Mitarbeitern nicht nur in der Funktionalität, sondern auch in der Gestaltung und nicht zuletzt in der Pflege der Abstellanlagen ausdrückt.

### Empfehlungen zur Kapazitätsermittlung:

(Quelle Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage)

#### 0,3 Fahrradstellplätze je Mitarbeiter

Die vollständige Tabelle finden Sie auf Seite 9. Weitere Hinweise finden Sie auch in den jeweiligen Landesbauordnungen.



Fahrradüberdachung LUNA



Fahrradüberdachung KALLISTO



### 3. Öffentliche Einrichtungen, Einzelhandel und Gastronomie

Während Abstellanlagen an öffentlichen Einrichtungen inzwischen fast die Regel sind, gibt es vor allem beim Einzelhandel und im Bereich der Gastronomie noch Nachholbedarf. Dabei kommt ein Großteil der Besucher zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Hier bieten Abstellanlagen einen guten Service und eine klare Trennung der Flächen zum Gehen und Parken von Fahrrädern. Die erwünschten Effekte: optische Aufwertung, Sicherheit, ein konfliktfreies Miteinander durch die Vermeidung von wildem Parken und potenzielle Umsatzsteigerung.

**Darauf kommt es an:**

- Platzierung in der Nähe des Eingangsbereichs.
- Diebstahlsicheres Abschließen des Rahmens ermöglichen.
- Fahrradständer/Anlehnbügel sollten einen guten Halt beim Beladen des Fahrrades bieten.
- Platz für Fahrräder mit Anhänger und Lastenräder.
- Ggf. wettergeschützte Lademöglichkeit für Elektroräder, zum Beispiel bei Ausflugslokalen oder Einkaufszentren.
- Nicht nur an Abstellmöglichkeiten für Kunden, sondern auch für die eigenen Mitarbeiter denken.

Untersuchungen zufolge kommen mehr als die Hälfte der Kunden des innerstädtischen Einzelhandels zu Fuß, elf Prozent kommen mit dem Fahrrad. Da ihre Besuchsfrequenz deutlich höher ist, haben sie sogar einen höheren Anteil am Umsatz als Autofahrer.

**Empfehlungen zur Kapazitätsermittlung:**

(Quelle Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage)

- Geschäfte für Waren des täglichen Bedarfs:** 1 Stellplatz je 25 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche
- Einkaufszentren:** 1 Stellplatz je 80 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche
- Biergärten:** 1 Stellplatz je 2 Sitzplätze
- innerörtliche Gaststätten:** 1 Stellplatz je 7 Sitzplätze
- Büroartige Dienstleistungen, Arztpraxen:** 0,2 Stellplätze je zeitgleich anwesenden Klienten

Die vollständige Tabelle finden Sie auf Seite 9. Weitere Hinweise finden Sie auch in den jeweiligen Landesbauordnungen.



Fahrradständer TOUR



Fahrradüberdachung PEGASUS, Schließfachanlage SECURE



Flacher Fahrradständer RICCIO

**Unser Tipp:**

Fahrradfreundlich zu sein zahlt sich aus. Mit geeigneten Abstellanlagen punkten Einzelhandel und Gastronomie bei dieser wichtigen Kundengruppe und tragen zur Vermeidung von Konflikten mit Fußgängern und Autofahrern bei.



E-Bike-Ladestellenschrank ARMARIO



## 4. An Schulen und Bildungseinrichtungen

In Bildungseinrichtungen wie Schulen und Universitäten ist das Fahrrad nach wie vor das beliebteste und wichtigste Verkehrsmittel – bei fast jedem Wetter und zu jeder Jahreszeit. Entsprechend hoch ist der Bedarf an wettergeschützten Abstellanlagen. Ein weiterer Faktor ist die Sicherheit. Denn überall dort, wo viele Räder geparkt und nicht an einen festen Gegenstand angeschlossen werden, sind Fahrraddiebe nicht weit. Insbesondere dann, wenn keine soziale Kontrolle gewährleistet ist.

### Darauf kommt es an:

- Ausreichende Dimensionierung.
- Mehrere Zu- und Abfahrten für Stoßzeiten.
- Barrierefreie Erreichbarkeit.
- Diebstahlsicheres Abschließen möglich (zumindest am Rahmen).
- Gute Einsehbarkeit für Sicherheit und soziale Kontrolle.
- Bedachung und ausreichende Beleuchtung.
- Schutz vor Autoverkehr, ggf. durch Wegeführung oder Geländer.



Fahrradüberdachung LUNA

Gut zu wissen: Untersuchungen haben gezeigt, dass Schüler, die mit dem Fahrrad kommen, deutlich aufnahmefähiger sind als Vergleichsgruppen, die den ÖPNV oder den Pkw für den Schulweg nutzen.

### Unser Tipp:

Je nach Gegebenheit kann es sinnvoll sein, getrennte Abstellplätze für Schüler/Studenten und Lehrkräfte anzubieten. Der nötige Platz kann zum Beispiel durch die Umwidmung von Pkw-Stellplätzen entstehen.



Fahrradüberdachung VIRGO

### Empfehlungen zur Kapazitätsermittlung:

(Quelle Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage)

#### Allgemein bildende Schulen:

0,7 Stellplätze je Ausbildungsplatz

#### Volkshochschulen:

0,5 Stellplätze je Ausbildungsplatz

#### Hörsaalgebäude:

0,7 Stellplätze je Ausbildungsplatz

#### Bibliotheken:

1 Stellplatz je 40 m<sup>2</sup> HNF

#### Hochschulmensen:

0,3 Stellplätze je Sitzplatz

Die vollständige Tabelle finden Sie auf Seite 9. Weitere Hinweise finden Sie auch in den jeweiligen Landesbauordnungen.



Fahrradüberdachung MULTIPORT® Rad



## 5. Im öffentlichen Personennahverkehr ÖPNV

Verkehrsbetriebe und die Bahn profitieren durch Stellplätze für Radfahrer an zentralen Haltepunkten. Denn immer mehr Menschen entscheiden sich für die Kombination aus Fahrrad und ÖPNV wenn geeignete Abstellanlagen verfügbar sind. Die Attraktivität des ÖPNV wird so gestärkt und das Stadtbild rund um die Haltepunkte geordnet.

### Darauf kommt es an:

- Großzügige Dimensionierung und Reserveflächen planen.
- Diebstahlsicheres Abschließen möglich (zumindest am Rahmen).
- Hindernisfreie Erreichbarkeit.
- Überdacht und nahe am Eingang.
- Gute Einsehbarkeit für Sicherheit und soziale Kontrolle.
- Ausreichende Beleuchtung.
- Regelmäßige Reinigung und Wartung.

### Unser Tipp:

Entwicklungen in den Nachbarländern zeigen, dass der Bedarf an Fahrradabstellanlagen in den letzten Jahren rasant zugenommen hat. Um der hohen Nachfrage mit den vorhandenen Flächen gerecht zu werden, legen die Verantwortlichen viele Anlagen inzwischen doppelstöckig aus.

### Empfehlungen zur Kapazitätsermittlung:

Für Zählungen des Bedarfs an ÖPNV-Knotenpunkten wie Bahnhöfen, eignen sich erfahrungsgemäß am besten Werktage im Juni oder September bei trockenem Wetter zwischen 9 und 15 Uhr. Da Experten übereinstimmend von einer deutlichen Zunahme des Radverkehrs als Zubringer ausgehen, sollten Kapazitäten großzügig geplant und weitere Ausbaustufen mit bedacht werden.



Fahrradüberdachung LIPTO



Fahrradgarage TECTUM-E

Bei Pendlern immer beliebter werden Mietboxen, mit denen hochwertige Fahrräder oder E-Bikes wettergeschützt, diebstahl- und vandalismussicher abgestellt werden können. Ergänzend können hier zum Beispiel auch Lademöglichkeiten für Elektroräder mit installiert werden.



Fahrradüberdachung PEGASUS



## 6. Freizeit und Tourismus



E-Bike-Ladestellenschrank ARMARIO

In der Freizeit und im Tourismus erfreut sich das Radfahren über alle Generationen hinweg einer wachsenden Beliebtheit. Die Kehrseite der Medaille: Beliebte Ausflugsziele ziehen auch Diebe an. Deshalb wünscht sich die Mehrheit sichere Abstellmöglichkeiten, die auch zu Stoßzeiten in ausreichender Zahl vorhanden sein sollten.

### Darauf kommt es an:

- Nähe zum Eingang.
- Grundbedarf an sicheren Stellplätzen decken.
- Flexible Erweiterung ermöglichen.
- Überdachte Anlagen bei Zielen mit regelmäßigem, hohem Betrieb, wie Hallenbäder, Bibliotheken oder Kinos.
- Sonderbedarf für touristische Ziele berücksichtigen (z. B. Ladestationen für E-Bikes, Boxen für Gepäck etc.)

Studien zeigen, dass Radfahrer bewusst Ziele und Routen wählen, die über eine ausgebaute Infrastruktur verfügen. Im Tourismus beispielsweise setzen sich vor allem ältere Menschen gerne aufs Rad. Sie fahren hochwertige Fahrräder oder E-Bikes und schätzen Komfort, wie die Möglichkeit, während einer Rast oder einer Besichtigung Taschen und Helme einzuschließen oder den E-Bike-Akku aufzuladen.

### Empfehlungen zur Kapazitätsermittlung: (Quelle Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage)

**Sportplätze, Sporthallen, Hallenbäder:**  
0,5 je Kleiderablage

**Versammlungsstätten überörtlich:**  
1 Stellplatz je 20 Besucherplätze

**sonstige Versammlungsstätten:**  
1 Stellplatz je 7 Besucherplätze

Die vollständige Tabelle finden Sie auf Seite 9. Weitere Hinweise finden Sie auch in den jeweiligen Landesbauordnungen.



Fahrradüberdachung MULTIPORT® Rad

### Unser Tipp:

Um auch zu Stoßzeiten Kapazitäten bereithalten zu können, ist die gezielte Ergänzung hochwertiger Anlagen durch einfache Modelle empfehlenswert, die das geordnete Abstellen und Anschließen ermöglichen. Werden Abstellanlagen nur für einen begrenzten Zeitraum oder bestimmte Veranstaltungen benötigt, bieten sich mobile Anlagen an.



Flacher Fahrradständer RICCIO – Individuallösung auf Anfrage

# ÜBERSICHT: WIE VIELE FAHRRADABSTELLPLÄTZE WERDEN BENÖTIGT?

In dieser Tabelle finden Sie Richtwerte für die empfohlene Anzahl von Fahrradstellplätzen je nach Aufstellort. Generell sollten Sie bei der Planung Erfahrungswerte und Erwartungen für die Zukunft mit einfließen lassen.

Wohnungen	1 je 30 m <sup>2</sup> Gesamtwohnfläche
Besuch von Privatwohnungen	1 je 200 m <sup>2</sup> Gesamtwohnfläche
Studentenwohnheime	1 je Bett
Allgemein bildende Schulen	0,7 je Ausbildungsplatz
Volkshochschulen	0,5 je Ausbildungsplatz
Hörsaalgebäude	0,7 je Sitzplatz
Bibliotheken	1 je 40 m <sup>2</sup> HNF
Hochschulmensen	0,3 je Sitzplatz
Arbeitsplätze	0,3 je Arbeitsplatz
Geschäfte für Waren des täglichen Bedarfs	1 je 25 m <sup>2</sup> Verkaufsfläche
Einkaufszentren	1 je 80 m <sup>2</sup> Verkaufsfläche
Ladenartige Dienstleistung für den periodischen Bedarf	1 je 35 m <sup>2</sup> Verkaufsfläche
Büroartige Dienstleistung für den periodischen Bedarf	0,2 je zeitgleich anwesenden Klienten
Sportplätze, Sporthallen, Hallenbäder	0,5 je Kleiderablage
Versamlungsstätten überörtlicher Bedeutung	1 je 20 Besucherplätze
Sonstige Versamlungsstätten	1 je 7 Besucherplätze
Innerörtliche Gaststätten	1 je 7 Sitzplätze
Biergarten	1 je 2 Sitzplätze

▲ Quelle: Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage

## Das weltweit anerkannte Nachschlagewerk für den Bauentwurf



Ernst Neufert  
**Bauentwurfslehre**  
Grundlagen, Normen, Vorschriften  
42. Aufl. 2019, XIV, 607 S., 4188 Abb.,  
Hardcover  
154,99 € (D) | 159,34 € (A) | \*CHF 159,50  
ISBN 978-3-658-21876-8

- Die umfangreichste Zusammenstellung von Gebäudetypologien, Schemata, Maßen und Abmessungen für den Gebäudeentwurf in einem Band
- Verlässliche Fakten für den Einstieg in jedes neue Entwurfsprojekt
- Mit Online Material: 15 Videos renommierter Architekten zu wichtigen Entwurfsthemen mit der Springer Nature More Media App abrufbar

Übersichtliche Funktions-Schemata und Typologien für alle Gebäudearten und Baulichen Anlagen, Maße und Abmessungen für Räume, Einrichtungen und Geräte können im „Neufert“ verlässlich nachgeschlagen werden und bieten dem Planenden einen schnellen Überblick und sicheren Einstieg in alle Entwurfsthemen. Auch die 42. Auflage des Standardwerks für den Bauentwurf wurde inhaltlich und grafisch weiter überarbeitet und aktualisiert.

\* € (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7% MwSt; € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10% MwSt. CHF sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Programm- und Preisänderungen (auch bei Irrtümern) vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Jetzt bestellen auf [springer.com/shop](http://springer.com/shop) oder in Ihrer lokalen Buchhandlung



## ZIEGLER EMPFIEHLT:

**Achten Sie bei der Planung von Fahrradabstellanlagen auf die folgenden Kriterien. Jeder Fahrradständer hat seine besonderen Qualitäten, jeder Nutzer hat seine besonderen Bedürfnisse.**

### Darauf kommt es an:

- Berücksichtigung von Pedelec- / E-Bike-Abstellanlagen (z. B. Integration Ladestellenschränk).
- Standfestigkeit des Fahrrades, auch beim Beladen des Fahrrades und mit Kind im Kindersitz.
- Wegrollschutz und fester Halt des Lenkers.
- Ausreichend Raum zwischen den Fahrrädern, um ein bequemes Ein- und Ausparken, Anschließen und Beladen zu ermöglichen.
- Anschließmöglichkeit am Rahmen sowie am Vorder- oder Hinterrad für hohe Diebstahlsicherheit.
- Eignung für verschiedene Lenkerformen und -größen sowie verschiedene Reifengrößen und -breiten je nach Nutzergruppen.
- Schutz vor Beschädigung des eigenen und fremden Fahrrades.
- Kombinationsmöglichkeit verschiedener Varianten der Fahrradständer: Es gibt z. B. Modelle für 90°- und 45°-Einstellung sowie für Wand- oder Bodenbefestigung und ein- oder zweiseitiges Abstellen.
- Befestigungsart des Fahrradständers (zum Aufdübeln, zum Einbetonieren, zur Wandbefestigung).
- Bedarf von Montagehilfen, z. B. für die Befestigung auf Bodenrahmen.
- Seitenfreiheit und Zugänglichkeit durch ausreichend große Abstände.
- Gute Beleuchtung.
- Einen zielnahen Standort mit guter sozialer Kontrolle (z. B. durch Passanten).

### Wie viele Stellplätze N bringe ich in einer Reihenanlage auf einer vorhandenen Länge L unter, etwa zwischen zwei Wänden?

Man muss hier unterscheiden, ob die Fahrräder einseitig („E“) oder doppelseitig („D“) eingestellt werden sollen. Die möglichen Anzahlen N der abstellbaren Fahrräder sind dann NE und ND. Die verfügbare Länge wird mit L, der Abstand zwischen zwei eingestellten Fahrrädern wird mit X bezeichnet.

<b>Einseitig</b> $NE = (L - 650)/X + 1$	<b>Doppelseitig</b> $ND = 2(L - 800\text{ mm})/X + 2$
--	--

Bei den Ergebnissen NE und ND werden die Nachkommastellen gestrichen! ND = gerade Zahl! Wenn ND zunächst ungerade, dann kann man i. d. R. am Ende der Reihe noch einen Platz einseitig schaffen.

### Wenn ich nach der notwendigen Länge L frage, um eine bestimmte Anzahl N von Abstellplätzen mit dem Fahrradabstand X in einer Reihe unterzubringen, gilt:

$L = (NE - 1)X + 650\text{ mm}$	$L = (ND - 2)X/2 + 800\text{ mm}$
---------------------------------	-----------------------------------

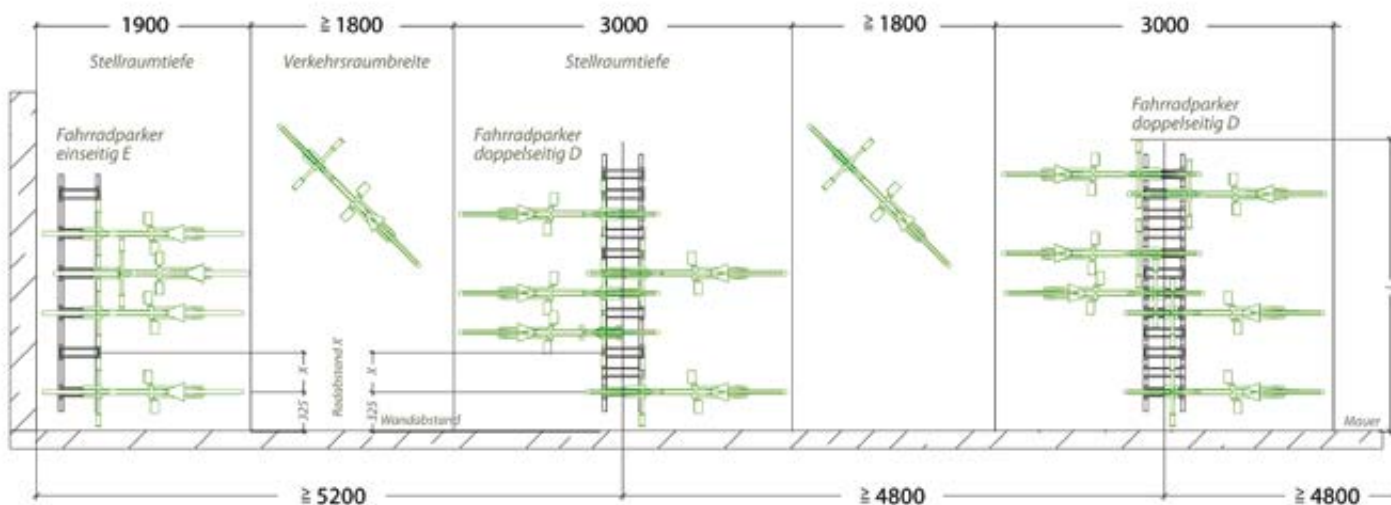
### Wenn ich bei gegebener Länge L und gewünschter Anzahl NE bzw. ND prüfen möchte, welcher Abstand X sich dabei ergeben würde, gilt:

$X = (L - 650\text{ mm})/(NE - 1)$	$X = 2(L - 800\text{ mm})/(ND - 2)$
------------------------------------	-------------------------------------

Wenn dabei X = 400 mm oder weniger herauskommt, ist eine einfache Möglichkeit der Rahmenanspannung allein wegen der Breite der Fahrräder kaum mehr gegeben. Empfehlenswert ist ein Abstand von X = 500 mm. Sollte sich ein Abstand X = 700 mm oder mehr ergeben, kann man auf die Hochstellung der Vorderräder verzichten.

### Wie viele gute Fahrradabstellplätze kann ich auf einer größeren Fläche A unterbringen?

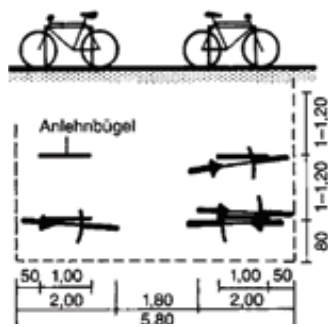
Man benötigt inkl. Verkehrsräumen zwischen den Abstellplätzen etwa 1,25 m<sup>2</sup> je Abstellplatz. Auf einer Fläche A (in m<sup>2</sup>) kann man also  $N = A/1,25$  Abstellplätze unterbringen, wenn man die Variante Tief/Hoch 500 mm wählt, und zwar i. d. R. mit doppelseitiger Radeinstellung.



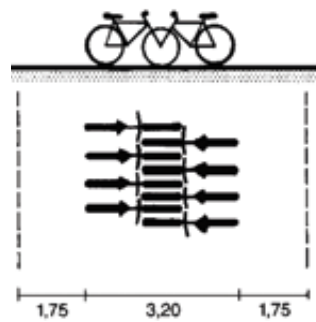
- mm -

# EXKURS: OPTIMIERTE FLÄCHENNUTZUNG

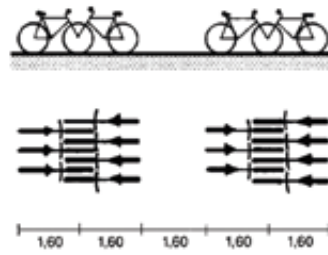
## Einige Beispiele:



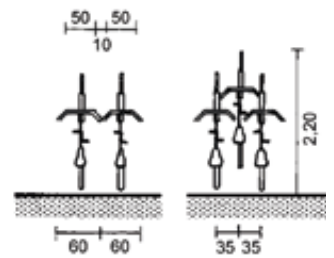
Fahrradabstellanlage mit Anlehnbügel



Fahrradüberlappung

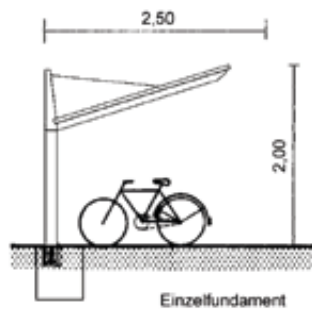


Vorderrad überlappend mit Mittelgang

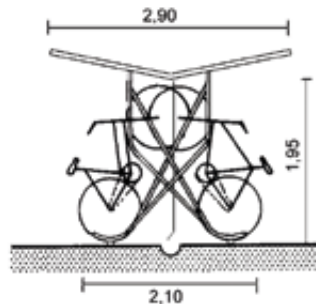


Parken nebeneinander

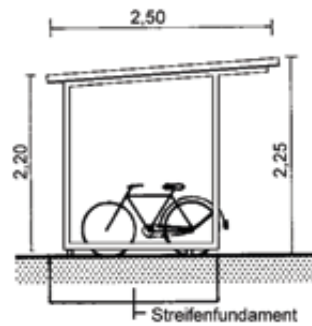
Parken ineinander



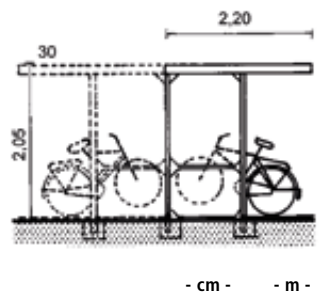
Wetterschutzdach



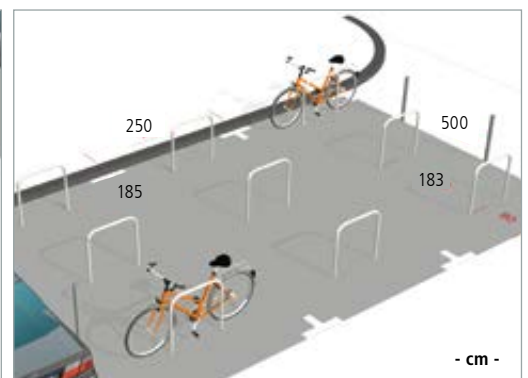
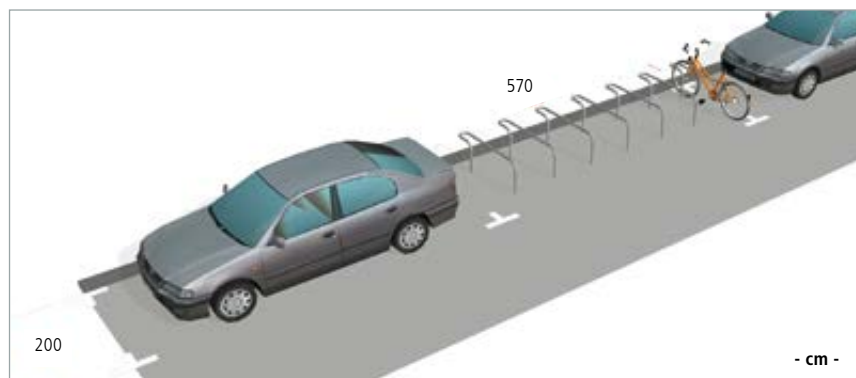
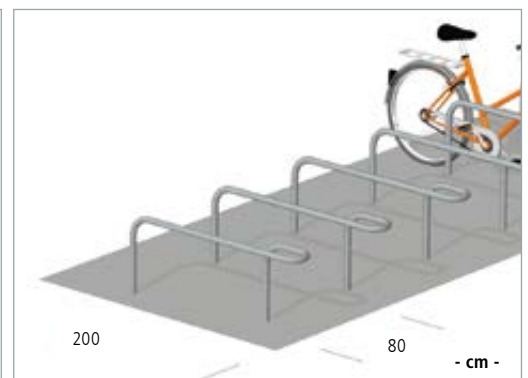
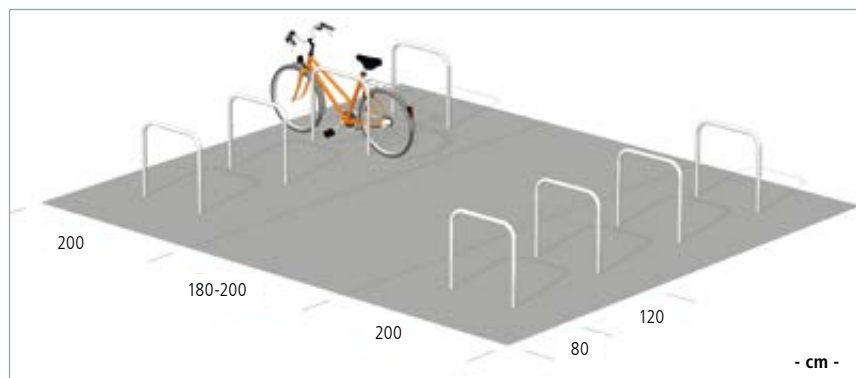
Doppelständer



Rohrrahmen-Überdachung



Überdachte Fahrradständer



▲ Quelle: Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage



## Platzbedarf

Fahrradabstellanlagen sollten so gestaltet werden, dass die Flächen und Zugangswege sowohl für verschiedene Fahrradtypen als auch die Nutzer genügend Raum bieten. Zum Beispiel sollten die Nutzer Räder gut zum Abschließen erreichen, aneinander vorbeigehen und bequem ein- und ausparken können. Generell ist eine Grundfläche von 1 – 1,5 m<sup>2</sup> pro Fahrrad einzuplanen. Mit Bewegungsflächen und Zu- und Abfahrtswegen sind es etwa 2 – 3 m<sup>2</sup>.

### Die Bewegungsfläche / der Fahrweg sollte:

- bei Queraufstellung mindestens 1,60 m, wir empfehlen 1,80 m,
- bei Schrägaufstellung mindestens 1,20 m, wir empfehlen 1,50 m, breit sein.

Besonders bei größeren Anlagen und dort, wo gleichzeitig viele An- und Abfahrten stattfinden sind mehrere Zu- und Ausfahrten sinnvoll.

### Benötigter Platz

Das Fehlen von Raum ist ein spezielles Problem in stark besiedelten Innenstädten. Die Wahl besteht dann zwischen der Umgestaltung des vorhandenen Gebietes oder einer kompakten Fahrradabstellanlage mit optimaler Platzausnutzung.

### Veränderte Nutzung des Gebietes

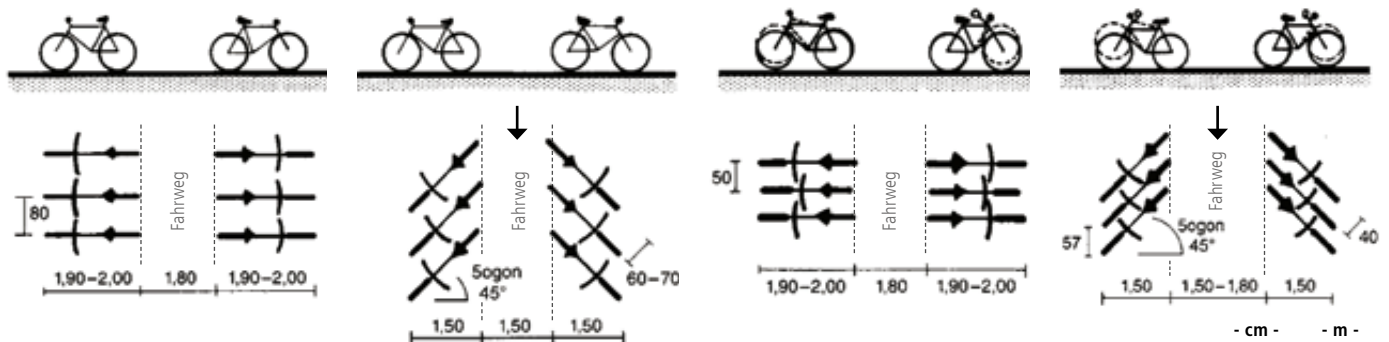
Um die Infrastruktur zu optimieren ist es wichtig, notwendige Fahrradparkplätze einzurichten, auch wenn das eine Umstrukturierung der Umgebung erfordert.

### Kompaktlösung

Bei Kompaktlösungen werden die Fahrradständer näher zusammengedrückt. Jedoch sinkt der Komfort für die Radfahrer, je enger der Abstand der Fahrradständer ist.



Fahrradüberdachung PEGASUS (Seite 152 - 155)



**Queraufstellung:**  
Grundmaße für das Abstellen von Fahrrädern, gerade

**Schrägaufstellung:**  
Höhengleiche Anordnung, schräg

**Queraufstellung:**  
Höhenversetzte Anordnung, gerade

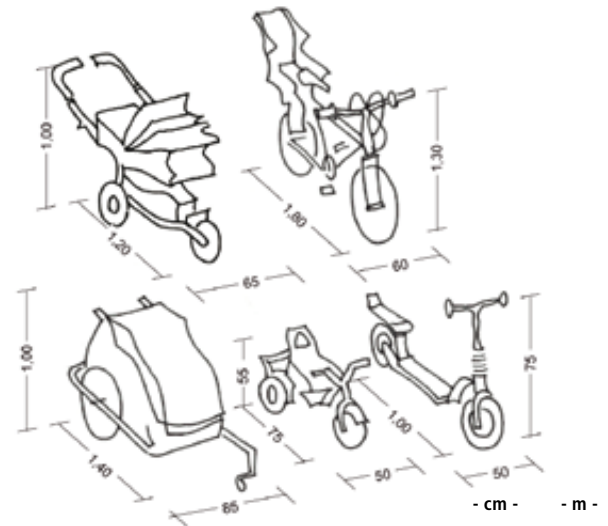
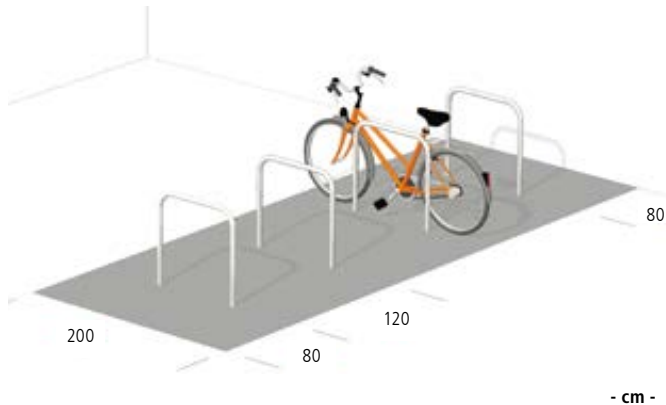
**Schrägaufstellung:**  
Höhenversetzte Anordnung, schräg

▲ Quelle: Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage



Ein durchschnittliches Fahrrad ist etwa 60 bis 70 cm breit, 1,90 bis 2,00 m lang und 1,00 m hoch. Zusätzlich muss noch der Platzbedarf für das Ein- und Ausparken berücksichtigt werden. Eine zu enge Aufstellung erschwert das Manövrieren, es kommt leicht zu Beschädigungen der Räder bzw. zu einer Verschmutzung der Kleidung. Ohne Abstellhilfen besteht zudem die Gefahr, dass die Fahrräder schnell umfallen (Domino-Effekt).

Bei einer Reihenaufstellung sollte die Stellfläche pro Fahrrad mindestens 80 cm breit sein. Ideal sind großzügig dimensionierte Fahrradabstellplätze. Durch eine geschickte Anordnung der Fahrradabstellplätze (Hoch-/Tiefstellung, zweiseitige Anordnung – Überlappung der Vorderräder) lassen sich platzsparende, wenn auch meist weniger komfortable Lösungen, realisieren.



**Ausreichend Platz**

Schaffen Sie bessere Konditionen zum Parken, werden die Bereiche auch intensiver genutzt. Es sollten deshalb etwa 25% mehr Fahrradparkplätze für Expansionen eingeplant werden. Für eine hohe Akzeptanz sollten Fahrradüberdachungen beleuchtet sein und regelmäßig gereinigt werden.

**Arbeitsstellen und Einrichtungen**

Ausreichend Parkmöglichkeiten zu errichten ist eine wichtige Voraussetzung, um Arbeitnehmer, Schüler, Studenten und Gäste zum Radfahren anzuregen. Richtwerte für die Planung finden Sie in der Tabelle auf Seite 5. Im Einzelfall ist es sinnvoll, je nach den örtlichen Bedingungen und Erfahrungen, von den Werten abzuweichen.

**Attraktive Fahrradabstellanlagen steigern die Nutzungsfrequenz**

▲ Platzbedarf für Fahrräder, Kinderwagen, Fahrradanhänger, Dreirad, Roller etc. Quelle: Neufert Bauentwurfslehre, 42. Auflage





# DIE WICHTIGSTEN UNTERSCHIEDE BEI FAHRRADPARKERN

## Vorderradhalter:

Das Vorderrad wird an drei möglichst weit voneinander entfernten Punkten zwischen zwei Metallbügeln gehalten. Vorderradhalter sind, insbesondere bei Hoch-/Tiefanordnung, platzsparend und kosten-

günstig. Die Felgen werden jedoch belastet und ein Anschließen des Rahmens ist in der Regel nicht möglich.



## Kombinierter Vorderrad- und Rahmenhalter:

Das Vorderrad wird zwischen Metallbügeln gehalten. Außerdem wird das Fahrrad an einen Bügel angelehnt und kann daran angeschlossen werden. Die seitliche Stabilität gewährleistet ein kleinerer Bügel,

welcher ein Verdrehen des Lenkers verhindert. Lackschoner schützen das Rad vor Kratzern.



## Anlehnbügel:

Die klassische Variante erlaubt eine wirksame Sicherung an Rahmen und Rädern. Das Fahrrad steht auch mit schwerem Gepäck stabil. Das System ist variabel in Anzahl und Aufstellung und ist für alle Fahrradtypen geeignet. Es erlaubt ein einfaches Ein- und Ausparken. Die Fahrräder können auch paarweise abgestellt werden.

Der Anlehnbügel kann außerdem dazu dienen, Fahrradparkplätze vor Falschparkern zu schützen und ist sehr vandalismusbeständig.

Optisch besonders ansprechend sind die enger gebogenen, sogenannten „Haarnadel“-Bügel, wie sie beispielsweise in Köln eingesetzt werden ▼





## Lenkerhalter:

Das Fahrrad wird dabei am Lenker aufgehängt und dadurch stabil gehalten. Durch Hoch-/Tiefstellung bieten sie eine optimale Platzausnutzung. Um das Fahrrad zu parken, muss es angehoben werden.

Dafür wird auch neben dem Rad Platz benötigt. Mithilfe des Sicherungskabels kann ein optimaler Diebstahlschutz gewährleistet werden.



ARKANSAS



UNIT

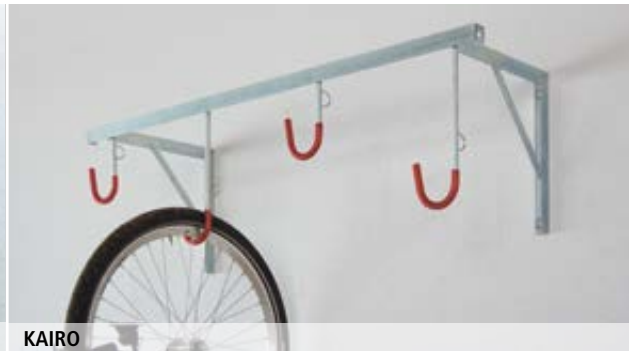
## Hängeparker:

Hängeparker finden immer dann Anwendung, wenn knappe Platzgegebenheiten eine raumoptimierte Lösung verlangen. Die Bodenfreiheit ermöglicht eine problemlose Reinigung der Radeinstellfläche.

Eine zusätzliche Gasdruckfeder ist für eine einfache und komfortable Bedienung sehr wichtig.



AKRANES



KAIRO



SPARTA

## Fahrradgaragen:

Die „Minigarage“ für Fahrräder bietet optimalen Schutz vor Wetter, Diebstahl und Vandalismus. Es können auch Utensilien wie Fahrradhelm oder -bekleidung untergebracht werden. Bedarf besteht vor allem dort,

wo Fahrräder längere Zeit abgestellt werden, wie z. B. an Bahnhöfen, aber auch in Wohnanlagen, wo es im Gebäude keine Einstellmöglichkeit gibt.



MULTIPORT®-E



TECTUM-E



LEXINGTON



# ÜBERDACHUNGEN VON ZIEGLER — MIT SICHERHEIT GUT!

**Das sollten Sie wissen: Alle Standardüberdachungen von ZIEGLER sind statisch berechnet und werden regelmäßig geprüft – durch eigene Statiker und Schweißfachingenieure im Haus.**

Neben den auftretenden Windlasten müssen auch die Schneelasten berücksichtigt werden. Hier ein paar Beispiele zu diesem Thema:

### Wenn die weiße Pracht zur Last wird...

Einige allgemeine Informationen zur Schneelast:

Schneelast ist eine klimatisch bedingte, veränderliche Einwirkung auf Bauwerke. In den Normen werden die zeitlichen und physikalischen Schwankungen der Schneelast berücksichtigt. Die Rechenwerte entsprechen einer mittleren Wiederkehrperiode von 50 Jahren.

Die Schneelast ist abhängig von der geografischen Lage und der Höhe über dem Meeresspiegel. Dazu werden in Deutschland verschiedene Zonen unterschieden. Gebiete mit den geringsten Lasten gehören zur Zone 1, wie z. B. das Rheinland. Die höchsten Schneelasten sind in den Alpen und den deutschen Mittelgebirgen zu finden. Diese liegen in Zone 3. In allen Zonen steigt die Schneelast überproportional zur Höhenlage an.

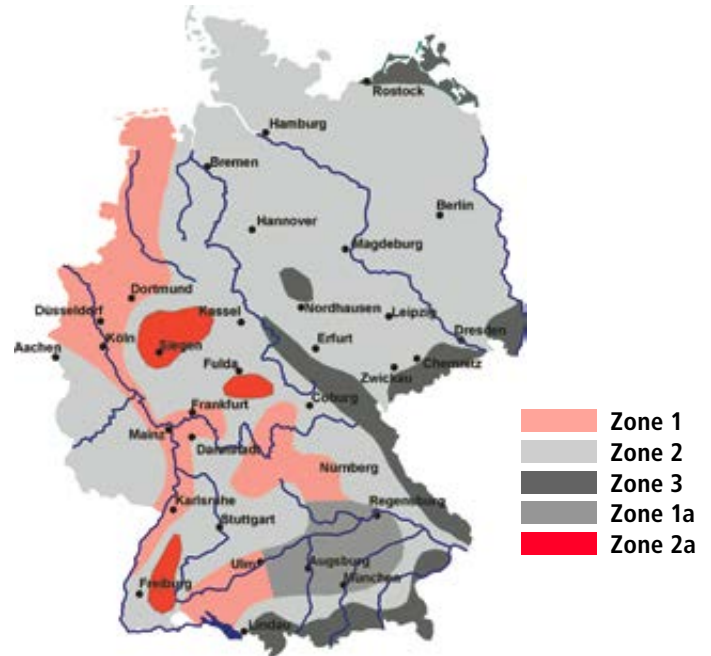
Zur Ermittlung der Tragwerksicherheit wurden die Normen DIN 1055-5 (Deutschland) und ÖNORM B 1991-1-3:2006-04-01 (Österreich) in Rechenwerte überführt. In der Schweiz wird die SIA 261:2003 angewendet. Die Schneelast auf dem Dach ( $s_i$ ) wird aus der Schneelast am Boden ( $s_k$ ) multipliziert mit einem Formbeiwert berechnet. Der Formbeiwert ( $\mu_i$ ) berücksichtigt die Dachform und beträgt bei flachen Pultdächern 0,8.

$$s_i = \mu_i \cdot s_k$$

$\mu_i$  = Formbeiwert der Schneelast

$s_k$  = charakteristischer Wert der Schneelast in  $\text{kN/m}^2$

Belastungen werden bei der statischen Nachweisführung mit einem Teilsicherheitsbeiwert berücksichtigt. Man unterscheidet ständige Lasten, wie beispielsweise die Eigengewichte der Bauteile und veränderliche Lasten, wie Schnee und Dachbegrünung. Beim statischen Nachweis werden unterschiedliche Kombinationen aus diesen Lasten berechnet. Für veränderliche Lasten gilt der Teilsicherheitsbeiwert 1,5. Um die Bemessungslast zu ermitteln wird die Schneelast auf dem Dach ( $s_i$ ) mit dem Teilsicherheitsbeiwert multipliziert. Der statische Nachweis wird für verschiedene Lastkombinationen geführt, unter anderem auch für „außergewöhnliche Lastkombinationen“.



### Sonderfall Norddeutsche Tiefebene

Im Winter 1978/79 brachten meterhohe Schneelasten das öffentliche Leben in der Norddeutschen Tiefebene zum Erliegen. Für diese Region wurde deshalb ein Erhöhungsfaktor für den außergewöhnlichen Bemessungsfall eingeführt. Der Teilsicherheitsbeiwert für veränderliche Lasten wurde von 1,5 auf 2,3 erhöht. Obwohl die Regelschneelasten nicht gestiegen sind, gelten damit höhere statische Anforderungen an die Überdachungen in der Norddeutschen Tiefebene.

**Wir legen großen Wert auf Sicherheit und Qualität unserer Konstruktionen – darauf können Sie sich verlassen!**

### Schneelastzone 1, (Beispiel: Köln - Höhe ca. 50 m üNN)

$$s_k = 0,19 + 0,91 \cdot ((A + 140) / 760)^2$$

Schneelast auf dem Boden ca.  $0,65 \text{ kN} / \text{m}^2$



### Schneelastzone 1a, (Beispiel: Regensburg - Höhe ca. 350 m üNN)

$$s_k = 1,25 \cdot [0,19 + 0,91 \cdot ((A + 140) / 760)^2]$$

Schneelast auf dem Boden ca.  $0,81 \text{ kN} / \text{m}^2$



### Schneelastzone 2, (Beispiel: Hamburg - Höhe ca. 6 m üNN)

$$s_k = 0,25 + 1,91 \cdot ((A + 140) / 760)^2$$

Schneelast auf dem Boden ca.  $0,85 \text{ kN} / \text{m}^2$



### Schneelastzone 2, (Beispiel: Piskowitz - Höhe ca. 200 m üNN)

$$s_k = 0,25 + 1,91 \cdot ((A + 140) / 760)^2$$

Schneelast auf dem Boden ca.  $0,85 \text{ kN} / \text{m}^2$



### Schneelastzone 2a, (Beispiel: Stuttgart - Höhe ca. 340 m üNN)

$$s_k = 1,25 \cdot [0,25 + 1,91 \cdot ((A + 140) / 760)^2]$$

Schneelast auf dem Boden ca.  $1,00 \text{ kN} / \text{m}^2$



### Schneelastzone 3, (Beispiel: Garmisch-Partenkirchen - Höhe ca. 700 m üNN)

$$s_k = 0,31 + 2,91 \cdot ((A + 140) / 760)^2$$

Schneelast auf dem Boden ca.  $3,90 \text{ kN} / \text{m}^2$

