

LINEE GUIDA

Parcheggi per biciclette

Consigli pratici e indicazioni per la pianificazione di parcheggi per bici





Prefazione

La mobilità ciclistica ha tutte le potenzialità per imprimere una svolta decisiva alla mobilità quotidiana.

Noi vogliamo che prima o poi l'auto sia vista solo come alternativa.

Vogliamo perseguire e far nostro questo obiettivo, da subito, nella pianificazione delle differenti infrastrutture ciclistiche.

Parores danfora

La mobilité dla roda podess porté a n gran mudamënt tla mobilité da vigni de.

I oresson che l'auto gniss inurcaltan ma plü odü sciöche alternativa.

Chësc obietif orunse bele incö se tó a cör y ciaré da tó ite tla planificaziun dles infraströtöres dla roda desvalies.



Daniel Alfreider

Vicepresidente della Provincia e
Assessore alla Mobilità
Vizepresidënt dla Provinzia,
Assesur por la mobilité

Indice

- 4** Parcheggi per biciclette
- 7** Principi generali
- 18** Tipologie di sistemi di parcheggio
- 28** Casi di applicazione
- 40** Gestione dei sistemi di parcheggio per biciclette
- 42** Quadro normativo
- 44** Checklist per la pianificazione, la progettazione e la costruzione
- 45** Bibliografia
- 47** Credits

1

Parcheggi per biciclette Un incentivo alla mobilità ecologica

Parcheggiare la bicicletta è molto di più che agganciare il proprio mezzo al primo lampione che si trova. Se realizzati in maniera professionale, i sistemi di parcheggio per biciclette sono strumenti decisivi per diffondere l'uso delle due ruote tra la popolazione.

La bicicletta è un mezzo di trasporto silenzioso e rispettoso dell'ambiente ed è l'opzione principale per una mobilità sostenibile. Chiunque la utilizzi per i propri spostamenti contribuisce a contrastare il cambiamento climatico e protegge la propria salute dai danni causati dalla mancanza di movimento. Salire in sella rende più indipendenti dai combustibili fossili e contribuisce in modo efficace a eliminare il traffico. Soprattutto sui percorsi brevi, la bicicletta permette di spostarsi in modo semplice e veloce. Non fa rumore, è alla portata di quasi tutte e tutti e consente di arrivare ovunque in maniera autonoma. Inoltre, le infrastrutture per la ciclabilità sono molto più economiche di quelle destinati alle automobili.

Una bicicletta parcheggiata occupa circa un decimo dello spazio di un'auto, e i costi di realizzazione e manutenzione delle infrastrutture dedicate sono inferiori a quelli destinati alle automobili. Esistono molti sistemi differenti per il parcheggio delle biciclette: le soluzioni disponibili variano tanto quanto i casi di applicazione.

Prima di prendere una decisione, le pianificatrici e i pianificatori dovrebbero valutare la posizione e la durata di occupazione dei sistemi di parcheggio e le esigenze degli utenti.

La presente pubblicazione è pensata come uno strumento pratico di consultazione per i progettisti e le progettiste come aiuto a soddisfare le diverse esigenze di chi va in bici. La guida illustra i principi fondamentali delle varie tipologie di sistemi di parcheggio per biciclette, le relative dimensioni e tutti gli elementi di cui tenere conto nei singoli casi di applicazione (residenza, posto di lavoro, ecc.).

Oltre a descrivere i metodi per la stima del fabbisogno, per la scelta del posizionamento e della dotazione di ogni sistema, vengono fornite informazioni sul loro funzionamento e sugli standard minimi di legge.

Il manuale è completato da checklist.

Andare in bicicletta: i vantaggi



-  Ridotto impatto ambientale
-  Effetti positivi sulla salute: circa 2 giorni di malattia in meno all'anno, 5-6 anni di aspettativa di vita in più
-  Costi ridotti per infrastrutture e parcheggi
-  Costi di esercizio ridotti

Fonte: KiM – Cycling Facts Netherlands 2018

Consumo di spazio (parcheggio)



Auto

12,5-20 m²



Bici

1,2-2 m²

I parcheggi per le biciclette costano meno dei parcheggi per le auto



Parcheeggi in superficie per automobili
da 2.000 a 3.000 euro



Semplice parcheggio in superficie per biciclette con archetto
160 euro / 1 posto



Parcheeggio interrato per automobili
da 20.000 a 25.000 euro



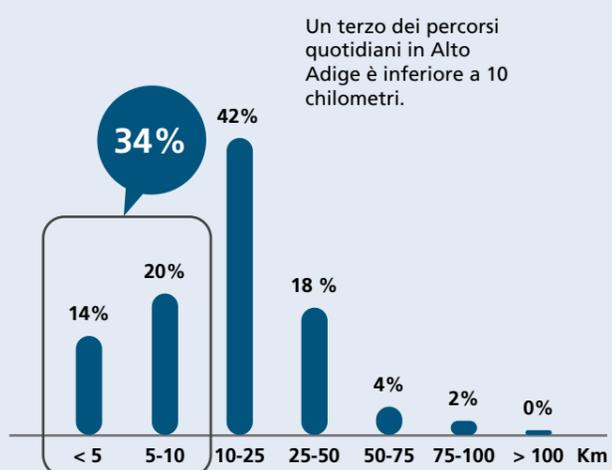
Parcheeggio per biciclette in box di alta qualità
da 700 a 5.000 euro

| | Produzione e manutenzione (g/km) | Carburante (g/km) | Totale (g/km) |
|--|----------------------------------|--|---------------|
|  Bicicletta | 5 | 16 (alimentazione di cicliste e ciclisti) | 21 |
|  E-bike | 7 | 9 (elettricità) + 6 (alimentazione) | 22 |
|  Bus | 6 | 95 | 101 |
|  Automobile | 42 | 229 | 271 |

Emissioni di CO₂
di differenti mezzi di trasporto per passeggera o passeggero espresse in grammi per km, al netto di effetti esterni (per es. emissioni per la costruzione delle strade)

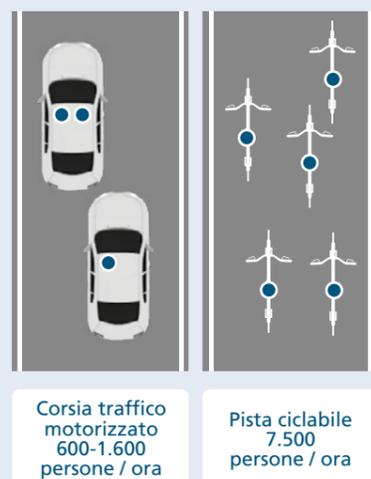
Fonte: European Cyclists' Federation ECF, Cycle more often 2 cool down the planet. Per le emissioni delle automobili vengono considerate le seguenti ipotesi: 70% dei chilometri in città, 25% su strade extraurbane e 5% su autostrade.

Alto Adige, il territorio dei percorsi brevi



cfr.: "Piano provinciale della mobilità sostenibile 2035", 2022

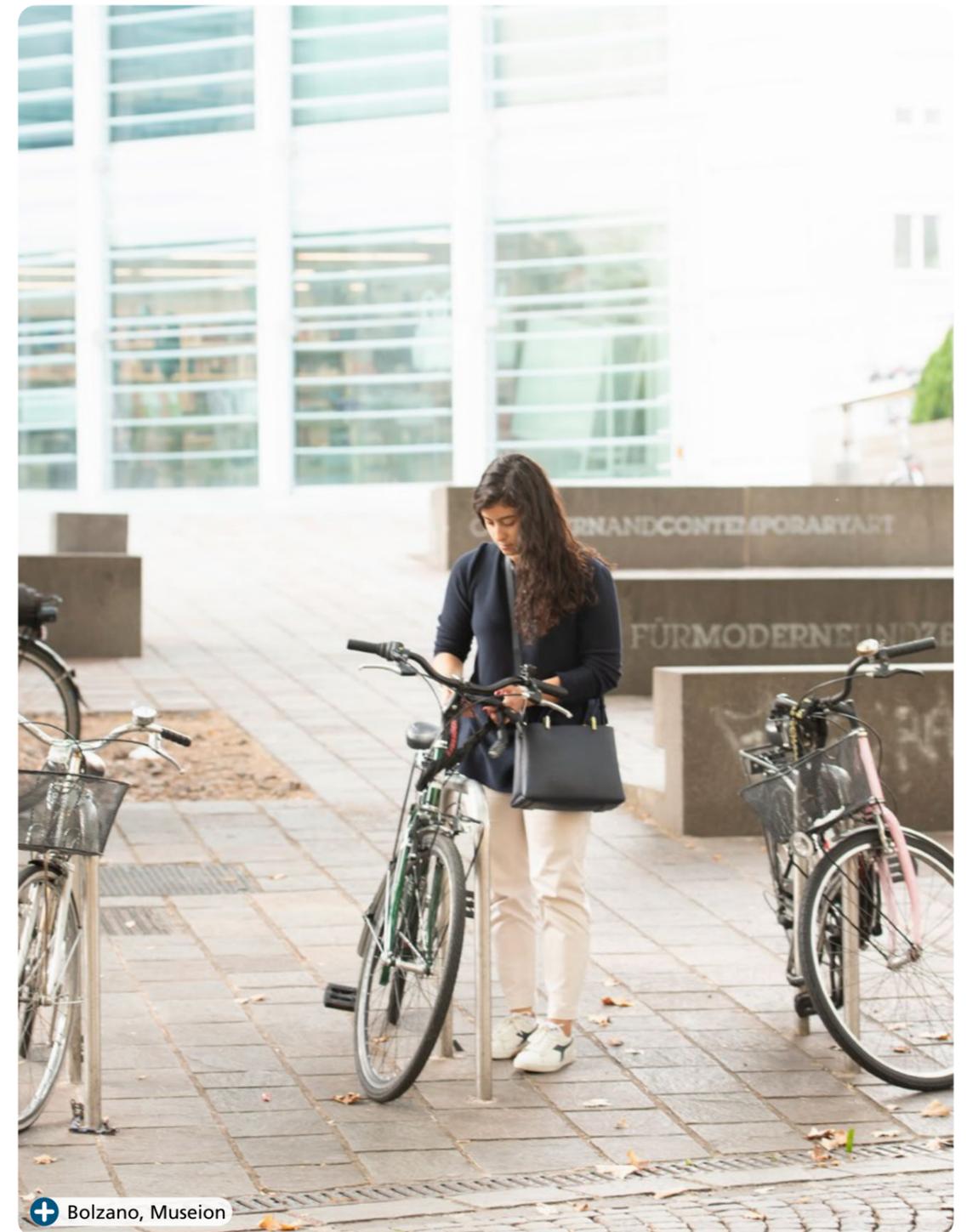
Capacità delle infrastrutture



Fonte: National Association of City Transportation Officials (NACTO); Transit Street Design Guide

2

Principi generali



 Bolzano, Museion

Termini e definizioni

| | |
|---|--|
| Archetto (anche: portabici ad arco) | Rastrelliera a U rovesciata a cui si può appoggiare la bicicletta; in questo modo, sia il telaio che la ruota possono essere contemporaneamente legati alla struttura con un unico lucchetto |
| Caso di applicazione | Il luogo in cui viene posizionato un sistema di parcheggio per biciclette, che deve soddisfare esigenze molto varie: dalla residenza al luogo di lavoro, dalla scuola alla sala da concerto |
| Disposizione ad altezza sfalsata | Sistema di parcheggio in cui una bicicletta ogni due è posizionata circa 20 cm più in alto. Questa disposizione consente il parcheggio di più bici affiancate poiché evita che i manubri si intralcino a vicenda |
| Disposizione a pari altezza | Situazione in cui le biciclette parcheggiate sono affiancate e alla stessa altezza |
| Distanza laterale | Distanza tra due biciclette affiancate |
| E-bike | Bicicletta a pedalata assistita (Pedelec) e bicicletta elettrica |
| Parcheggio a due livelli | Sistema che consente il parcheggio delle biciclette su due piani |
| Parcheggio per biciclette | Concetto generico che include qualsiasi superficie, struttura o dispositivo per parcheggiare le biciclette |
| Posto bici (anche: posto o parcheggio) | Spazio per una bicicletta in un → Sistema di parcheggio o su una → Superficie libera |
| Rimorchio | Carrello che si aggancia alla bicicletta per il trasporto di bambini, cani o carichi |
| Rastrelliera | Sistema di parcheggio a fila con e senza supporto per il telaio, in cui si incastra la ruota |
| Sistema di parcheggio aperto | Sistema di parcheggio per biciclette accessibile senza limitazioni; vedi anche → Sistema di parcheggio chiuso |
| Sistema di parcheggio chiuso | L'accesso è consentito a un numero limitato di utenti muniti di chiave o dispositivo di apertura elettronico; vedi anche → Sistema di parcheggio aperto |
| Sistema di parcheggio per biciclette (anche: portabiciclette / supporti per biciclette) | Struttura progettata appositamente con funzione di → Parcheggio per biciclette |
| Sosta a lungo termine | Sosta che dura più di una settimana, ad esempio quella di una bici da corsa durante la stagione invernale |
| Sosta breve | Parcheggio di durata inferiore o pari a 4 ore, per esempio per fare acquisti o recarsi in ufficio; vedi anche → Sosta lunga |
| Sosta lunga | Parcheggio di durata superiore a 4 ore, in genere in zone residenziali o nei luoghi di lavoro; vedi anche → Sosta breve |
| Sosta selvaggia | Situazione in cui le biciclette sono parcheggiate al di fuori dei → Sistemi di parcheggio previsti |
| Superficie di parcheggio | Superficie totale di un sistema di parcheggio per biciclette. Una determinata superficie di parcheggio ospita un numero di → Posti bici variabile a seconda del → Sistema di parcheggio scelto |
| Superficie libera | Parcheggio per biciclette su un'area dedicata ma priva di portabiciclette |
| Supporto per il manubrio | Staffa che consente di appoggiare il manubrio |
| Supporto per ruota anteriore (anche: rastrelliera classica) | Sistema di parcheggio per biciclette che blocca esclusivamente la ruota anteriore |

Tipologie di biciclette



Biciclette standard
Una bicicletta standard ha una larghezza massima di 80 centimetri, una lunghezza massima di 2 metri e un'altezza massima di 1,15 metri, che arriva a 1,30 metri con il seggiolino per bambini. In questa categoria rientrano le city bike e le e-bike. Una bicicletta pesa in media oltre 12 chili, una e-bike circa 25 chili.

Biciclette speciali e rimorchi per bici
Le biciclette con rimorchio e le biciclette speciali (le cargo bike, le biciclette reclinate e i tricicli per persone con problemi di deambulazione) richiedono più spazio per parcheggiare e presentano requisiti particolari di accessibilità.

Le biciclette speciali non possono superare una lunghezza di 3,5 metri e una larghezza di 1,3 metri. Per maggiori informazioni in proposito consultare la sezione Quadro normativo, capitolo 6. Per questa categoria di biciclette sono idonei gli archetti, anche se posizionati a distanza maggiore: quella ideale è di circa 2 metri. Come soluzione di emergenza, o per periodi di sosta brevi, si può utilizzare una superficie libera.

Biciclette per bambini
Le biciclette piccole per le bambine e i bambini fino a sei anni possono essere facilmente legate a un archetto con una seconda sbarra inferiore. Quelle per le bambine e i bambini più grandi possono essere parcheggiate in tutti i sistemi di parcheggio come le biciclette degli adulti. Presso scuole d'infanzia, scuole e istituzioni simili è opportuno prevedere portabiciclette di taglia piccola per le biciclette per bambini.



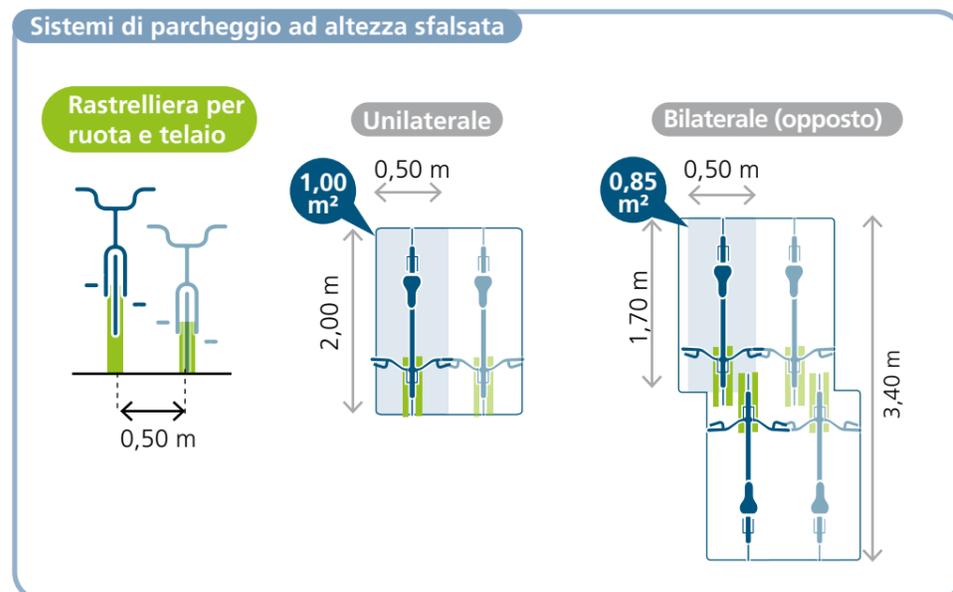
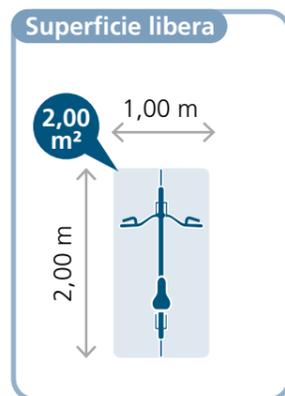
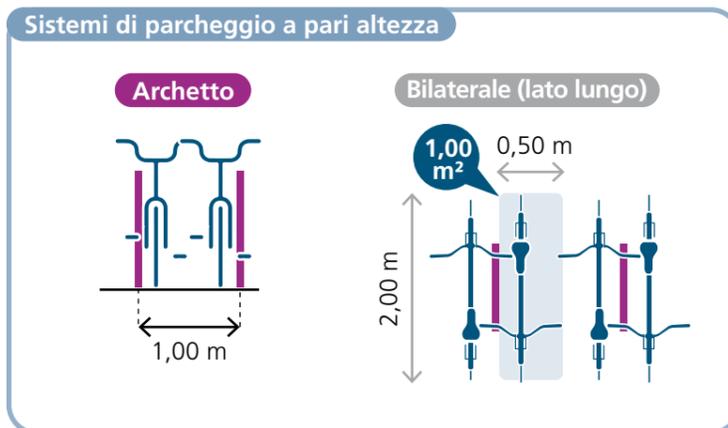
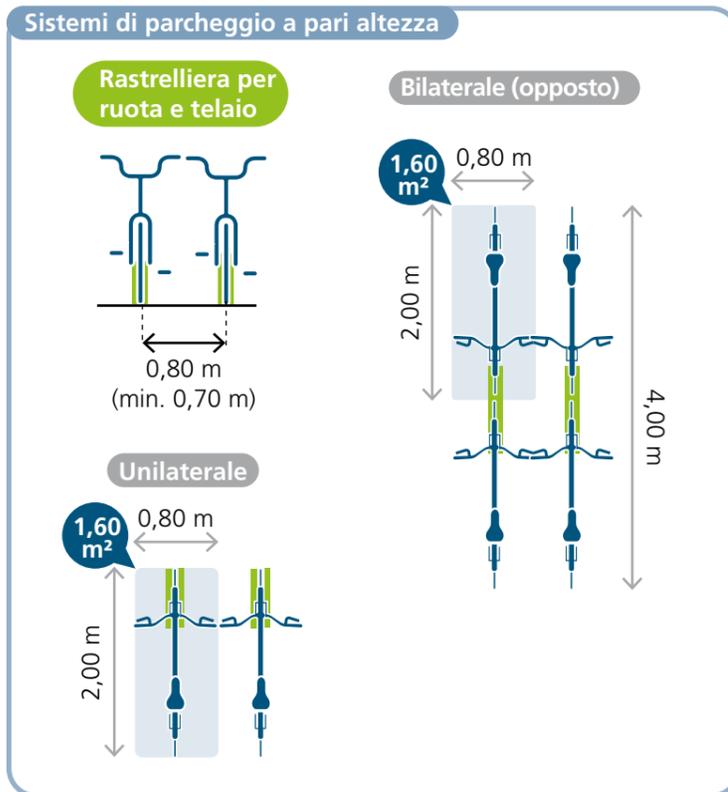
Spazio necessario e dimensioni generali dei posteggi per biciclette



“Distanze laterali troppo ridotte tra i posti bici portano normalmente a un sottoutilizzo del parcheggio e sono dunque poco efficaci.”

Associazione
ADFC

Il fabbisogno di spazio varia in base al posizionamento delle biciclette e alla scelta del supporto. Un criterio decisivo per il calcolo dello spazio e della distanza corretta tra le biciclette è in primo luogo il sistema di parcheggio adottato, in secondo luogo l'angolo di parcheggio (normalmente 90° o 45°) e in terzo luogo se le biciclette sono parcheggiate con le ruote a pari altezza o ad altezza sfalsata; infine, qualora siano inserite in una rastrelliera, se questa è concepita per l'utilizzo da un solo lato o da entrambi. In quest'ultimo caso le biciclette sposteranno dai due lati della struttura. Lo spazio occupato da una bicicletta normale varia, dunque, tra 0,85 e 1,60 metri quadrati; 2 metri quadrati sulla superficie libera.

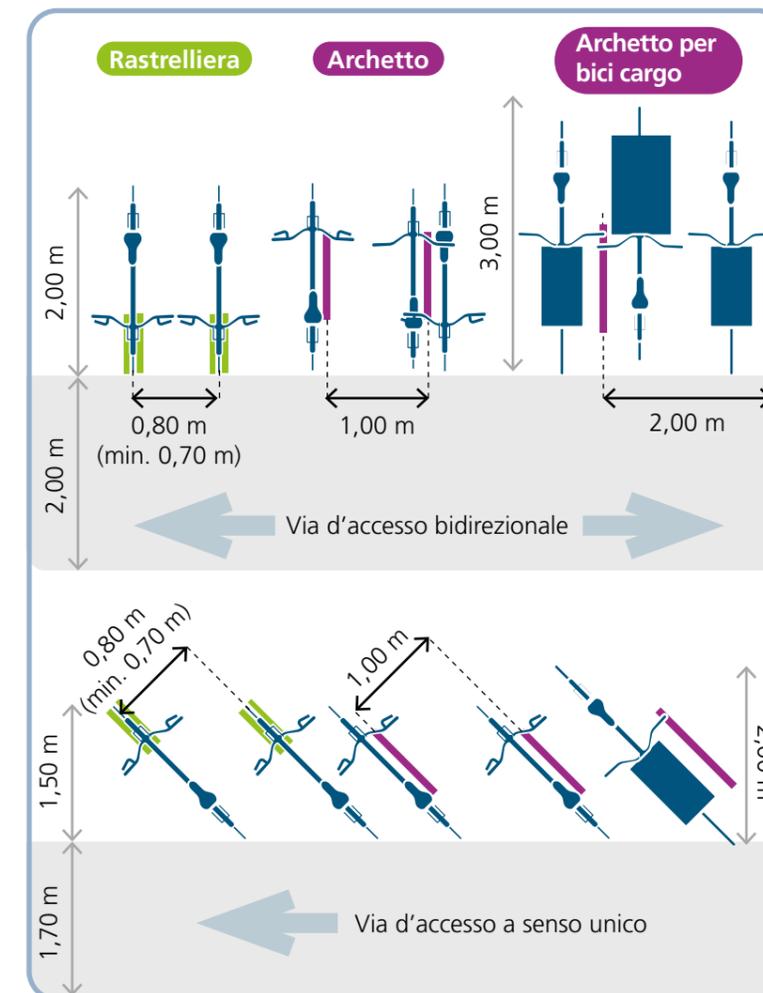


Basato su Mobiles Hessen 2030 www.nahmobil-hessen.de

Se si utilizzano supporti per biciclette montati singolarmente (per es. gli archetti) la distanza tra i posti può essere decisa caso per caso. Nelle rastrelliere, invece, i posti bici sono premontati su una struttura di sostegno.

In linea generale vale il seguente principio: quanto più stretti sono i posti bici, tanto minore sarà il loro utilizzo. Inoltre, se le biciclette sono molto vicine c'è il rischio di danneggiare i cavi del cambio, dei freni e delle luci.

La distanza consigliata tra le biciclette parcheggiate in una rastrelliera (per le biciclette normali) è di 80 centimetri per i sistemi con disposizione a pari altezza e di 50 centimetri per quelli con disposizione ad altezza sfalsata. In assenza di sistemi di parcheggio, cioè su una superficie libera, si deve considerare una distanza minima di 1 metro.



Basato su Radlobby Österreich

Per gli archetti la distanza consigliata è 1,00 - 1,10 metri. Se la distanza è maggiore, la comodità, in linea di principio dovrebbe aumentare. Tuttavia, spesso accade che un'ulteriore bicicletta venga parcheggiata nel mezzo, causando una perdita di comfort.

Per quanto riguarda la lunghezza del posteggio, se le biciclette vengono parcheggiate a 90° si devono calcolare idealmente 2 metri, con un parcheggio a 45° si deve considerare uno spazio di 1,5 metri. La larghezza si ricava dalle distanze laterali consigliate. Per le biciclette da trasporto (bici con rimorchio e cargo bike) la superficie minima di un posto con disposizione perpendicolare misura 1 x 2,75 metri (circa 2,70 m²). Poiché le biciclette speciali possono avere anche una lunghezza superiore, si consiglia di prevedere un'area di 3 metri quadrati. La distanza ideale tra gli archetti è pari a 2 metri, il che consente di parcheggiare 2 biciclette per ogni archetto.

Ingresso e uscita

Oltre allo spazio necessario per la bicicletta si deve tenere conto anche dello spazio per entrare e uscire dal parcheggio. Se la corsia è utilizzata in entrambe le direzioni è consigliata una larghezza minima di 2 metri, se in una sola direzione sono necessari almeno 1,70 metri se in presenza di bici cargo e 1,30 metri se in presenza di sole biciclette normali.

In sintesi

- 80 centimetri: distanza per sistemi a rastrelliera con disposizione a pari altezza
- 50 centimetri: distanza per sistemi a rastrelliera con disposizione ad altezza sfalsata
- 1 metro: distanza con archetti o palletti per biciclette normali
- 2 metri: distanza con archetti per biciclette speciali

Via d'accesso

- 2 metri: bici posizionate a 90°, corsia a doppio senso; per tutti i tipi di biciclette
- 1,70 metri: bici posizionate a 45°, solitamente le bici provengono solo da una direzione; per tutti i tipi di biciclette

Sistemi aperti e chiusi: vantaggi e svantaggi

I sistemi di parcheggio aperti sono accessibili senza limitazioni, quelli chiusi sono a disposizione esclusivamente di un gruppo limitato di utenti. In alcuni casi di applicazione sono preferibili soluzioni combinate con sistemi aperti per la sosta breve e sistemi chiusi per la sosta lunga.

I sistemi di parcheggio chiusi, gestiti per esempio da un Comune, e messi a disposizione di un ampio gruppo di utenza, hanno di norma costi di realizzazione e gestione elevati (manutenzione, pulizia, sorveglianza) e perciò sono spesso a pagamento per gli utenti.

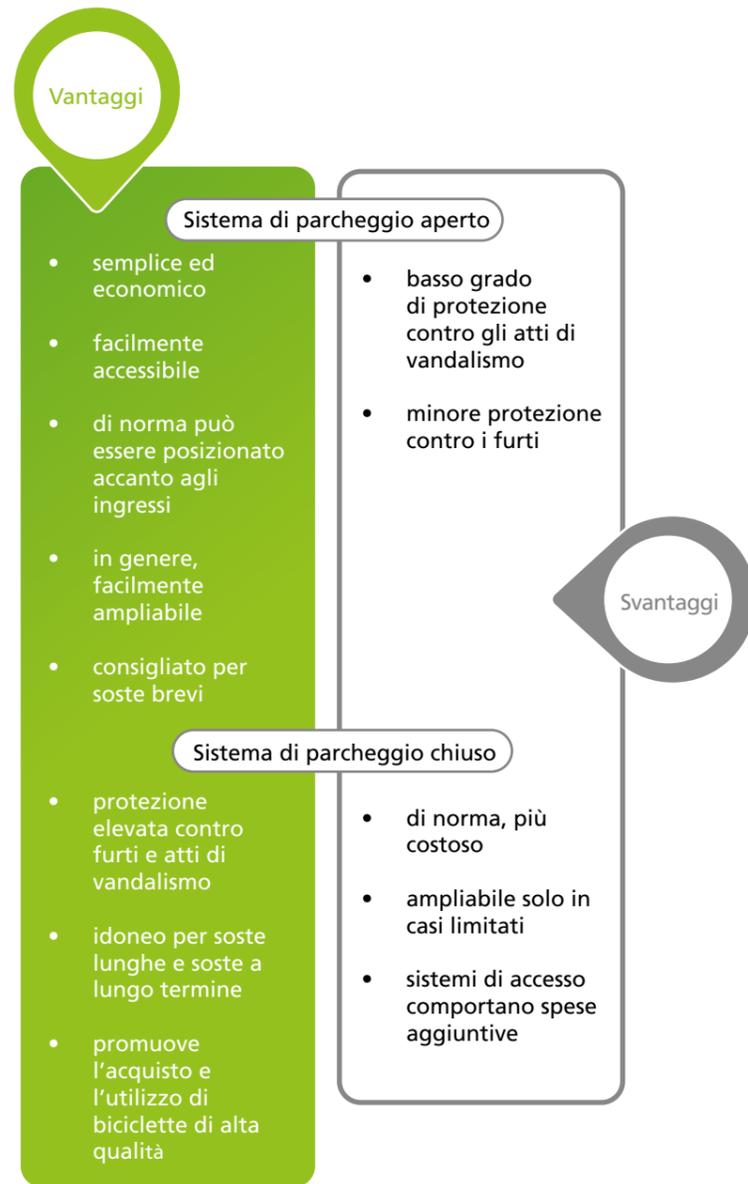
Casi classici di sistemi chiusi negli spazi pubblici sono i box singoli o collettivi (vedi Box collettivo per biciclette e Locale per biciclette e garage interrato, capitolo 3).

Solitamente i sistemi di parcheggio chiusi risultano attraenti solo per la sosta lunga o per chi possiede biciclette di valore elevato. Negli spazi pubblici è, perciò, necessario prevedere sempre anche sistemi di parcheggio aperti nelle immediate vicinanze delle principali destinazioni. Almeno due terzi dei posti devono essere aperti e fruibili gratuitamente.

Stima del fabbisogno

Quanti posti bici sono necessari? Che tipo di biciclette sono previste e qual è la durata più probabile della sosta? Sono queste le domande da porsi all'inizio del processo di pianificazione.

Per il calcolo relativo agli edifici già esistenti o ai punti di interscambio dei mezzi pubblici va considerato il numero di biciclette parcheggiate nei periodi di maggior utilizzo, ad esempio per i negozi durante gli orari di apertura quando il tempo è bello, per gli edifici residenziali durante la notte. È consigliabile studiare il comportamento dell'utenza ed eventualmente prendere in considerazione richieste e proposte di miglioramento. Il fabbisogno può essere valutato sulla base dei criteri di calcolo indicati nella presente guida.



Va considerato inoltre che la nuova Legge urbanistica dell'Alto Adige (vedi capitolo 6) ha stabilito dei valori minimi per vari casi di applicazione. L'esperienza mostra che dopo l'introduzione di un sistema di parcheggio per biciclette comodo e sicuro la richiesta di posti bici aumenta; questo incremento del fabbisogno deve essere messo in conto preventivamente. È lecito attendersi un aumento delle biciclette parcheggiate del 15-20%.

Per garantire un numero sufficiente di posti bici dobbiamo prendere in considerazione gli obiettivi a medio termine, non la domanda attuale.

Requisiti qualitativi dei sistemi di parcheggio per biciclette

Posizione

Se i parcheggi per le biciclette sono posizionati a distanza eccessiva dalla destinazione o sono raggiungibili solo con percorsi complicati, non vengono utilizzati e le cicliste e i ciclisti preferiscono la sosta selvaggia. Collocando invece i posti bici lungo i percorsi abituali e a minor distanza dalla destinazione, rispetto ai parcheggi per le auto, si incentiva ulteriormente l'utilizzo della bicicletta.

Le cicliste e i ciclisti parcheggiano in modo decentrato, avvicinandosi il più possibile alla loro destinazione.

I ciclisti e le cicliste risparmiano energia in modo intelligente ed evitano deviazioni.



cf.: Radverkehrsstrategie Frischer Wind

Distanza massima accettata

Vale il seguente principio: quanto più breve è la sosta, tanto minore è la distanza accettata dal parcheggio.



cf.: Celis P., Bølling-Ladegaard, E. (2008): Bicycle Parking Manual. Ed. by the Danish Cycling Federation, Copenhagen

Requisiti minimi

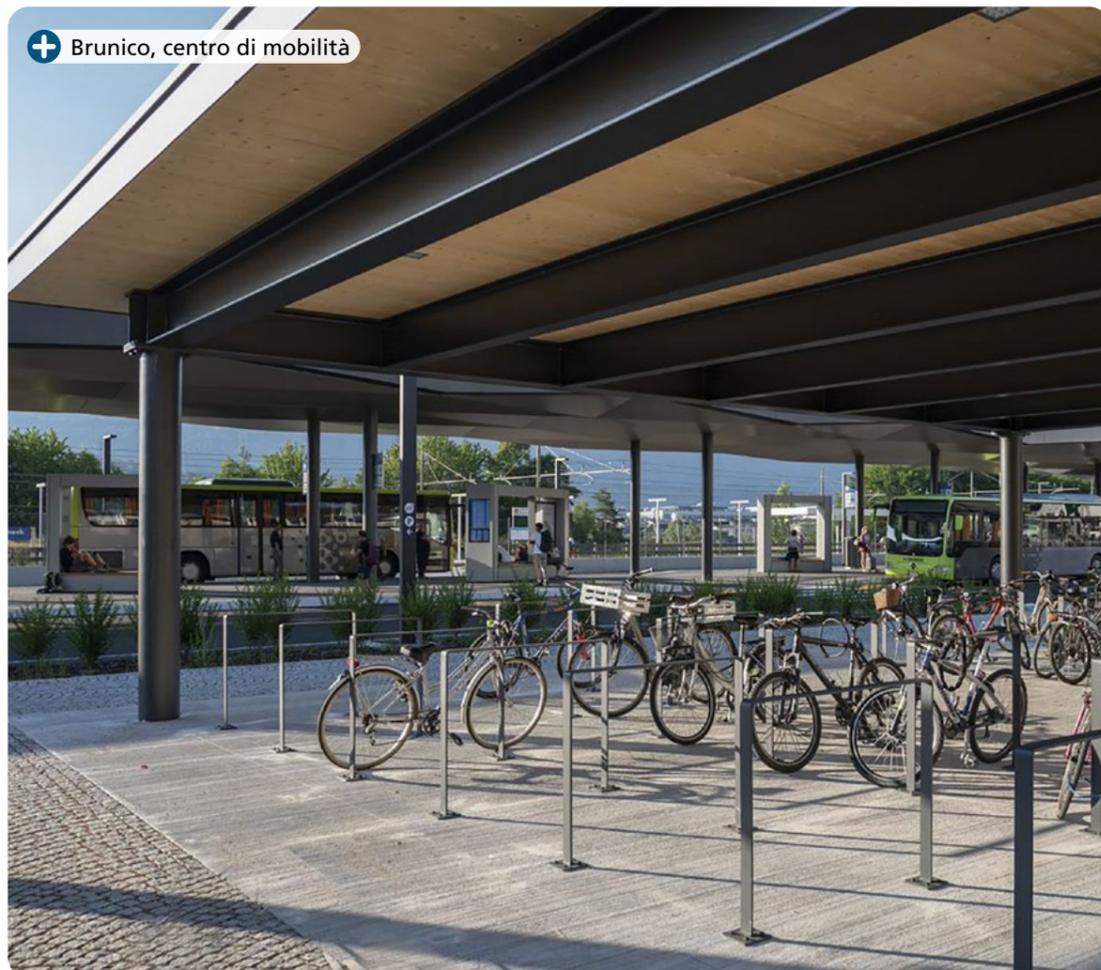
Ciascun posteggio deve essere facilmente raggiungibile in bicicletta senza la necessità di scendere. Spigoli di marciapiede, rampe ripide, accessi stretti e curve a gomito devono essere evitati. Ingressi e porte devono essere larghi almeno 1 metro e eventuali porte che si richiudono automaticamente devono poter essere bloccate in posizione aperta. Se è inevitabile l'utilizzo di una rampa o di una scala, prima di qualsiasi porta è necessario prevedere un'area di circa 2,5 x 1,4 metri dove parcheggiare la bicicletta mentre si apre la porta.

Soprattutto in caso di sosta breve è particolarmente importante semplificare l'uso. I proprietari e le proprietarie di biciclette sportive, e-bike e altre biciclette di valore elevato accettano, invece, di fare un ulteriore sforzo per parcheggiare, dato che in tal caso il mezzo è anche protetto dai furti.

È fondamentale dare la possibilità di legare la bicicletta in modo sicuro, legare la ruota anteriore non è sufficiente: un sistema di parcheggio ben concepito consente di assicurare al portabiciclette, con un lucchetto, sia il telaio che una ruota.

In sintesi

- vicino all'entrata
- raggiungibile in bici (strutture esterne)
- possibilità di legare il telaio alla rastrelliera



+ Brunico, centro di mobilità

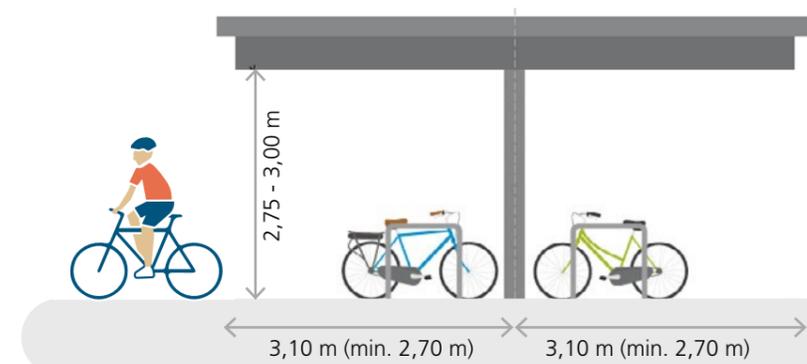
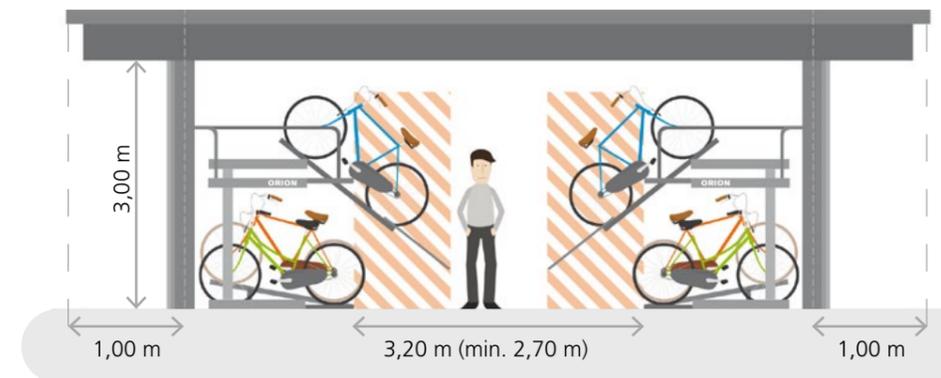
Coperture

I sistemi coperti permettono di parcheggiare le biciclette più comodamente e ne prolungano la vita.

I sistemi di parcheggio per la sosta lunga devono essere dotati di copertura, quelli per la sosta breve dovrebbero esserlo quando possibile. La copertura dovrebbe essere il più possibile semplice, robusta e con bassi costi di manutenzione.

Le coperture e le pareti laterali trasparenti contribuiscono a dare un aspetto gradevole e consentono l'illuminazione notturna indiretta dei posti bici sfruttando i lampioni stradali; tuttavia, la sporcizia è facilmente visibile.

Un materiale opaco in genere è più robusto e non richiede manutenzione, anche se questo tipo di parcheggio necessita solitamente di un sistema di illuminazione autonomo e risulta poco luminoso anche in pieno giorno.



Illuminazione

I sistemi di parcheggio per biciclette dovrebbero essere illuminati il più possibile, per via diretta tramite un impianto di illuminazione autonomo o indiretta sfruttando l'illuminazione stradale.

Un'illuminazione adeguata è decisiva sia per la funzionalità che per il senso di sicurezza dell'utenza. L'illuminazione può essere anche attivata da sensori di movimento.



Sensore di movimento

Sicurezza

Per una maggiore sicurezza contro i furti, le biciclette devono poter essere legate al portabiciclette con un lucchetto.

Per garantire una maggiore sicurezza dell'utenza si consiglia di posizionare i sistemi di parcheggio in modo che siano sempre visibili dallo spazio pubblico. Questo accorgimento consente il controllo sociale, da parte di chi passa, e protegge sia le biciclette dai furti e dai vandalismi che gli utenti stessi dalle aggressioni.

Inoltre, va prevista un'illuminazione, permanente o attivata da sensori di movimento, eventualmente anche indiretta sfruttando l'illuminazione stradale. Nelle zone destinate alla sosta lunga sono utili sistemi di parcheggio che permettono l'accesso a un gruppo limitato di utenti tramite una chiave, un codice o un dispositivo elettronico. Per le strutture più grandi si può prevedere un custode. Nel rispetto delle norme vigenti è possibile installare un sistema di videosorveglianza.

In sintesi

- telaio e ruota legabili con un unico lucchetto alla rastrelliera
- visibile dallo spazio pubblico
- illuminazione
- strutture chiuse
- custode
- videosorveglianza



Checklist dei requisiti di qualità

Caratteristiche costruttive

- accesso facile, assenza di barriere
- comodo e semplice da utilizzare, funzionamento intuitivo
- idoneo per differenti tipi di biciclette, differenti dimensioni e forme dei manubri, differenti dimensioni e larghezze delle ruote, oltre che per biciclette speciali e seggiolini per bambini
- spazio sufficiente per fare manovra, entrare e uscire, caricare e legare con un lucchetto
- stabilità: il supporto deve garantire la sicurezza e la stabilità della bicicletta, anche durante il carico o con un bambino sul seggiolino. Si deve evitare che il manubrio ruoti e che la bicicletta possa scivolare via o cadere
- copertura (se possibile)

Posizione

- il più possibile vicino alla destinazione
- raggiungibile in bicicletta
- visibilità dell'accesso per tutte le utenze della strada
- possibilmente a livello del suolo

Sicurezza

- permeabilità visiva, permette il controllo sociale, es. da parte di passanti
- possibilità di legare in modo sicuro le biciclette al telaio
- illuminazione (autonoma o sfruttando l'illuminazione stradale, possibilità di sensori di movimento)
- struttura chiusa
- servizio di custodia
- videosorveglianza

Gestione

- assicurare la pulizia
- rimozione regolare dei rottami e delle bici abbandonate

Dotazioni variabili a seconda dell'uso

- possibilità di ricaricare le e-bike
- stazione di servizio per piccole riparazioni con pompa
- dispositivo per la pulizia delle biciclette
- possibilità di depositare oggetti / armadietti
- spogliatoio / docce
- deposito bagagli
- accesso con AltoAdige Pass per i sistemi di parcheggio pubblici chiusi

3

Tipologie di sistemi di parcheggio

Esistono diversi tipi di sistemi di parcheggio. Questa guida elenca solo i più importanti. Un criterio fondamentale per una buona struttura di parcheggio è che il telaio e una ruota (di solito quella anteriore) possano essere legate contemporaneamente alla struttura. È importante sottolineare che anche le biciclette con pneumatici larghi (fino a 64 mm) e freni a disco devono poter essere parcheggiate senza eventuali danni.

Supporto per la ruota anteriore

Nella rastrelliera classica la ruota anteriore è bloccata da due staffe di metallo e sostiene l'intero peso della bicicletta evitandone il ribaltamento laterale. La ruota non deve essere né troppo larga né troppo stretta, un problema riscontrabile nel caso delle biciclette da corsa e delle mountain bike. Con questo sistema di parcheggio c'è il rischio che le ruote anteriori subiscano lievi danni o piegature ("piegaruote"). Inoltre, basta smontare la ruota anteriore per rubare la bicicletta. I bloccaruote anteriori offrono un po' più di stabilità dei classici supporti per le ruote anteriori, ma non sono a prova di furto e dunque non sono consigliabili.



Non è possibile legare in modo sicuro il mezzo poiché il lucchetto non raggiunge il telaio. Questo tipo di supporto è sconsigliato.

Combinazione di supporto per la ruota anteriore e per il telaio

Questo sistema di parcheggio blocca la ruota anteriore consentendo di legare il telaio. La bicicletta può essere appoggiata alla struttura, in modo da garantirne la stabilità laterale evitando che il manubrio ruoti liberamente. Nel caso migliore è presente un rivestimento per proteggere la bicicletta dai graffi.



Questo dispositivo offre limitate opzioni di posizionamento, ma garantisce un utilizzo ordinato in fila.

Archetto

Gli archetti consentono di legare la ruota e il telaio in modo sicuro, proteggendo la bicicletta dalle cadute. Entrare e uscire dal parcheggio è semplice. Inoltre, a differenza delle superfici libere, gli archetti impediscono alle automobili di parcheggiare irregolarmente occupando i posti bici.

Gli archetti sono idonei per la sosta sia breve che lunga e per sistemi di parcheggio coperti o scoperti. Possono essere cementati al suolo o fissati a terra con piastre di acciaio e bulloni. Un rivestimento protettivo per la vernice può essere utile, nel caso si tratti di biciclette di alta qualità. Esistono anche archetti removibili. Gli archetti non devono essere troppo alti, in modo da permettere anche alle biciclette da corsa di essere appoggiate senza problemi. Una barra trasversale aggiuntiva a metà altezza (circa 40 cm) è ideale per le biciclette per bambini.

Se a causa del numero elevato di utenti le biciclette parcheggiate sono più di quelle previste, come per esempio il caso di tre bici tra due archetti, uscire dal parcheggio diventa difficoltoso o addirittura impossibile (vedi capitolo 2, Spazio necessario e dimensioni generali dei posteggi per biciclette).

Supporto per il manubrio o la sella

Questo sistema consente di appendere la bicicletta per il manubrio tenendola leggermente sollevata e stabilizzandola. Per risparmiare spazio è possibile disporre i supporti ad altezze differenti. Sistemi analoghi consentono di appendere la bicicletta per la sella.

Lo svantaggio è che per sollevare la bicicletta servono forza, destrezza e almeno mezzo metro di spazio ai lati. Il cambio, i freni, le borse da manubrio, il cestino e i cavi anteriori potrebbero danneggiarsi o rendere più difficoltoso il parcheggio. Inoltre, non è possibile legare il telaio della bicicletta.



Gli archetti di appoggio sono adatti a tutti i tipi di biciclette e l'offerta di modelli esteticamente gradevoli è ampia.



Se la bicicletta non è ben legata all'archetto può scivolare o cadere.



Questo sistema non riscuote molto consenso, perciò non è consigliabile per la maggior parte delle applicazioni.

PedalParc

Il sistema PedalParc è adatto per tutti i tipi di bicicletta, anche se presenta alcune limitazioni per quelle per bambini. La bicicletta viene bloccata al pedale.



Adatto se viene utilizzata sempre dalle stesse persone.



Nonostante il suo funzionamento sia molto semplice, non è immediatamente comprensibile a tutti i tipi di utenza, tanto che molti inseriscono la bici nel supporto in modo non corretto.



Parcheggio verticale

Questo tipo di parcheggio prevede la sistemazione delle biciclette in verticale. Il metodo più semplice è quello di montare dei ganci alla parete. Tuttavia, questo sistema di sospensione non è adatto all'uso quotidiano o alle strutture pubbliche.

Alternativamente gli appendibici con supporto di sollevamento (funzione lift) sono adatti a varie applicazioni, anche negli spazi pubblici.



Il vantaggio del sistema di sospensione della bicicletta è chiaramente il basso consumo di spazio.



Il sistema con supporto di sollevamento è costoso e più complicato del parcheggio a terra.

Esistono diversi modelli in cui i ganci possono essere tirati verso il suolo, in modo da dover sollevare leggermente solo la ruota anteriore per effettuare il parcheggio. Un supporto a gas incorporato o un'assistenza elettrica garantiscono un aggancio relativamente facile delle biciclette e aiutano a spingere il sistema verso l'alto. Attenzione: non tutti i sistemi sono adatti alle biciclette elettriche.



Portabiciclette a due livelli

Questo sistema consente di parcheggiare le biciclette su due piani. È possibile sollevare la bici al livello superiore tramite un dispositivo meccanico. Questo permette di parcheggiare molti mezzi su una superficie ridotta.

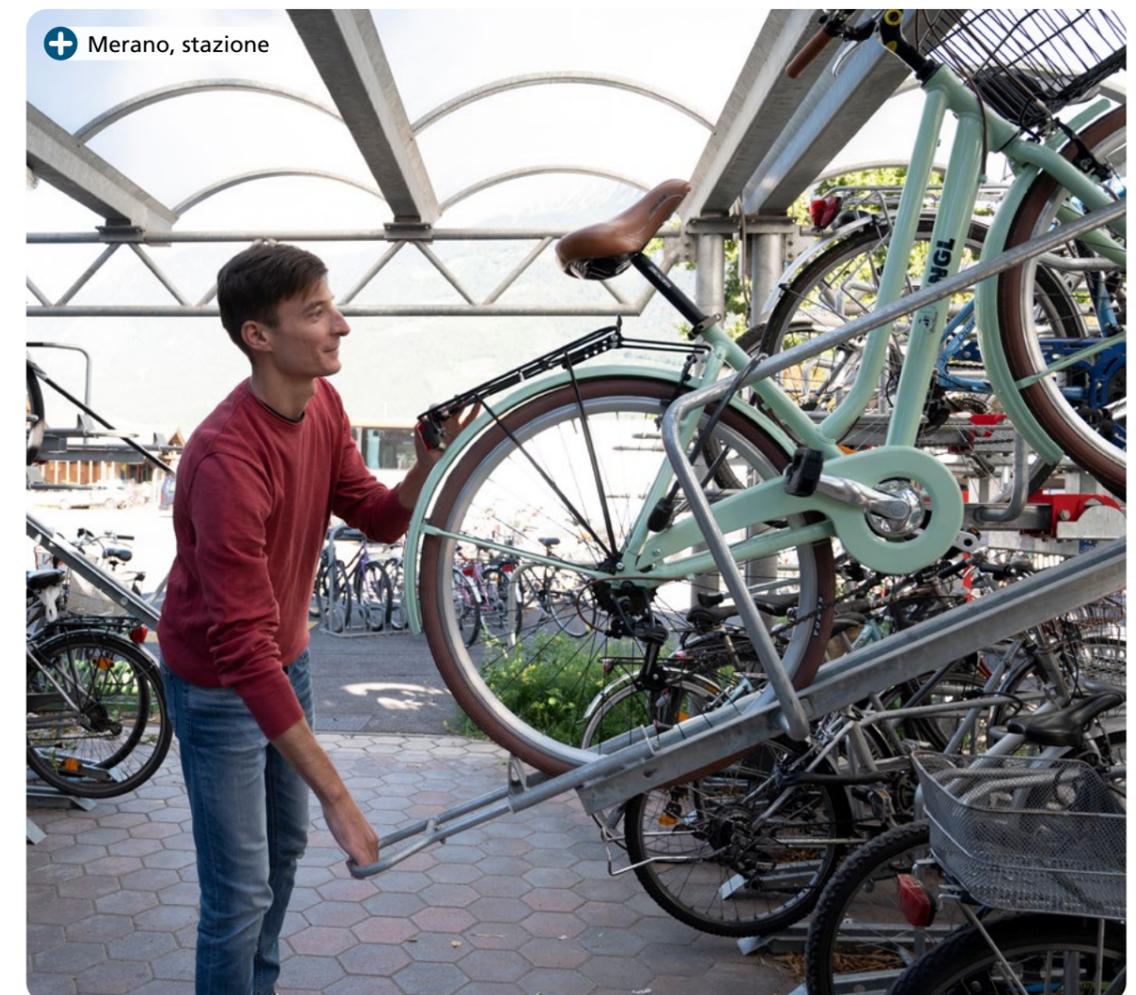
Si consiglia una distanza di 50 centimetri tra gli stalli, o almeno 45 centimetri. Di norma questo tipo di strutture è provvisto di copertura. Solitamente questi sistemi consentono di parcheggiare sia da uno che da entrambi i lati. Spesso l'utenza deve prima abituarsi a questo modello. Per incentivare l'uso della fila superiore, questo tipo di sistema di parcheggio dovrebbe essere dotato di un ammortizzatore a gas o di altri sistemi di sollevamento.



Questo tipo di parcheggi è ideale per situazioni con poco spazio e grande richiesta di posti bici per soste lunghe, ad esempio presso le stazioni ferroviarie.



Questo sistema è più complicato del parcheggio a raso. La distanza laterale dev'essere sufficiente a far passare cestini e seggiolini per bambini. L'esperienza con i sistemi presenti sul mercato mostra che le biciclette con seggiolino possono essere parcheggiate esclusivamente al livello superiore. Se parcheggiate in quello inferiore, infatti, bloccano l'accesso al livello superiore, a meno che non vengano inserite in retromarcia.



Bicibox individuale

Il box per biciclette individuale è un mini-garage monoposto che offre protezione dalle intemperie e dai furti, oltre a uno spazio per depositare il casco, la giacca impermeabile e il fanale. È perfettamente complementare ad altri sistemi per la sosta lunga e a sistemi aperti, inoltre può essere utilizzato come supporto per messaggi pubblicitari. Collocando un numero maggiore o minore di box è possibile rispondere in modo relativamente rapido alle fluttuazioni della domanda.



A meno che non ci siano guasti tecnici alla chiusura automatica, il Bicibox rappresenta una delle strutture di parcheggio più sicure per le biciclette.



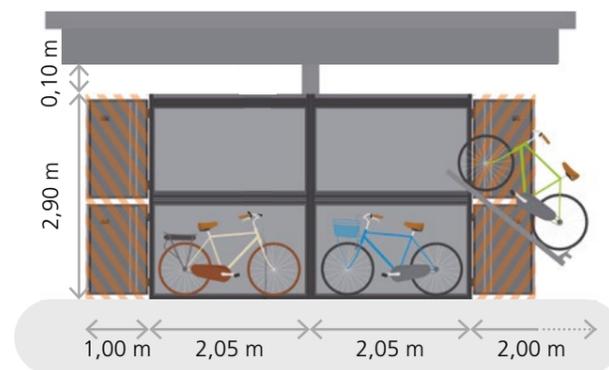
I box individuali sono costosi e occupano molto spazio, se l'utenza è elevata e diversificata richiedono molta manutenzione.

Se ogni box è a disposizione di una sola persona i costi di manutenzione restano bassi.

Le dimensioni minime interne di un box singolo sono pari a 1,30 x 0,82 x 2 metri. Il box dovrebbe disporre anche di un sistema di apertura di emergenza dall'interno.



Sistema a due piani di Bicibox



Bicibox collettivo / velostazioni

Il box collettivo è una struttura chiusa con un numero variabile di posti bici. Può essere un volume chiuso da grigliati o un vero e proprio edificio, in ogni caso la copertura è un elemento importante. Normalmente è accessibile solo all'utenza registrata che dispone di una tessera RFID, di una chiave o di un codice. Questo tipo di struttura si presta bene a una gestione economica. Se la struttura dispone di assistenza tecnica, sorveglianza ed eventuale servizio di noleggio, si parla di velostazione. In Alto Adige sono già stati realizzati box collettivi in corrispondenza di varie stazioni ferroviarie; i posti sono riservabili tramite la app "altoadigemobilità" sfruttando un sistema unico di prenotazione. Molto spesso i box collettivi ospitano sistemi di parcheggio per biciclette a due livelli che sfruttano al massimo lo spazio (vedi la sezione Portabicicletta a due livelli).

Si possono impiegare anche sistemi combinati con parcheggi a due livelli e box individuali. Anche qui, sono consigliati i parcheggi a doppio livello, dove è possibile bloccare non solo una ruota, ma anche il telaio.



Locale per biciclette e garage interrato

I locali per biciclette proteggono i mezzi dai furti e dalle intemperie e sono riservati alle abitanti e agli abitanti di un condominio o agli impiegati e alle impiegate di un'azienda. Sono comodi da utilizzare se si trovano al livello terreno. Il locale dovrebbe disporre di armadietti per il casco, la giacca impermeabile e il fanale, di una presa elettrica integrata e di una stazione di servizio con pompa o compressore e attrezzi per piccole riparazioni. Per gli edifici aziendali, sono di grande utilità spogliatoi con doccia.

Di solito solo il primo piano interrato è adatto all'uso da parte dei ciclisti, al fine di evitare percorsi troppo lunghi (vedi Posizione, capitolo 2). Le rampe tradizionali per auto, nella maggior parte dei casi, non sono adatte alle biciclette. La superficie per la circolazione delle biciclette dovrebbe essere liscia e la pendenza non dovrebbe superare l'8%. Inoltre, è necessario considerare requisiti elevati per l'illuminazione e il design degli interni.

Trasformazione di un parcheggio per auto in un garage per biciclette

Se un condominio o un edificio per uffici è dotato di un garage interrato è possibile adibirne una parte a parcheggio per biciclette, a patto che sia facilmente accessibile e che si trovi vicino all'ingresso o alle scale. La zona di parcheggio per le biciclette dovrebbe essere separata fisicamente da quella per le auto per evitare l'accumulo di polvere e sporcizia dovuto agli pneumatici. È consigliabile collegare l'impianto di illuminazione a un sensore di movimento. In alcuni progetti è prevista un'innovativa e completa riconversione di ex garage per automobili in spazi ad uso esclusivo per biciclette.

Si consiglia di fornire stazioni di ricarica per biciclette elettriche (vedi Parcheggio per e-bike, capitolo 3). Se la qualità dell'area non è garantita da una corretta illuminazione, da rampe adatte alle biciclette e da un certo livello di servizio (ad esempio, stazioni di ricarica, sicurezza, ecc.), è possibile che l'offerta non venga accolta.

Il garage interrato è idoneo per la sosta lunga sicura ma non per la sosta breve, pertanto deve garantire spazi adatti al livello della strada.

Soluzioni temporanee

Alcuni sistemi di parcheggio per biciclette, soprattutto gli archetti, possono essere installati senza essere cementati o fissati al suolo, il che li rende adatti per utilizzi stagionali o temporanei.

Un'alternativa a basso costo sono le transenne mobili a cui appoggiare e legare le biciclette, a patto naturalmente che siano stabili.



Quando non servono, questi sistemi possono essere rimossi lasciando la superficie di parcheggio libera per altri utilizzi.

Parcheggi e-bike

Sempre più persone scelgono biciclette con pedalata assistita elettrica. Le strutture per il parcheggio delle biciclette devono considerare questa tendenza. A differenza delle biciclette classiche, le e-bike sono generalmente più costose e più pesanti. Il parcheggio verticale per le e-bike non è molto adatto e la sicurezza assume un ruolo ancora più importante. Inoltre, le biciclette elettriche spesso hanno pneumatici da mountain bike larghi fino a 64 millimetri. Non tutti i supporti per biciclette sono adatti a pneumatici molto larghi, quindi è importante prestare attenzione a questo aspetto.

Per la sosta a lungo termine si potrebbero considerare delle opzioni di ricarica presso gli stalli. Le nuove batterie stanno diventando sempre più efficienti, pertanto nella quotidianità spesso non è necessario ricaricare durante il giorno. Nei casi dove si prevede il posteggio notturno (ad esempio, presso strutture ricettive e edifici residenziali), deve essere prevista una stazione di ricarica.

Infrastruttura di ricarica: ad oggi non esistono prese di ricarica standard. Per questo motivo, se si desidera offrire opzioni di ricarica, è consigliabile fornire o una presa Schuko nelle vicinanze del parcheggio o armadietti con presa integrata e spazio per il cavo di ricarica e eventualmente il casco (ecc.). Sul mercato sono disponibili prodotti speciali come armadietti di ricarica o cassette all'interno delle stazioni di ricarica.

Attenzione:

- Armadietti di ricarica non sono adatti a tutte le biciclette elettriche. Nei modelli più recenti, la batteria è talvolta integrata nel telaio e non può essere rimossa dalla bici per essere caricata.
- Nei luoghi accessibili al pubblico, i cavi e prese di corrente devono essere adeguatamente protetti con sistemi di copertura e altri dispositivi.

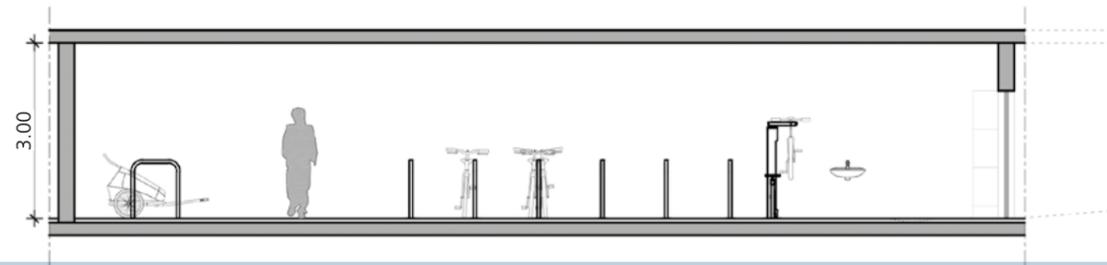


Panoramica riassuntiva

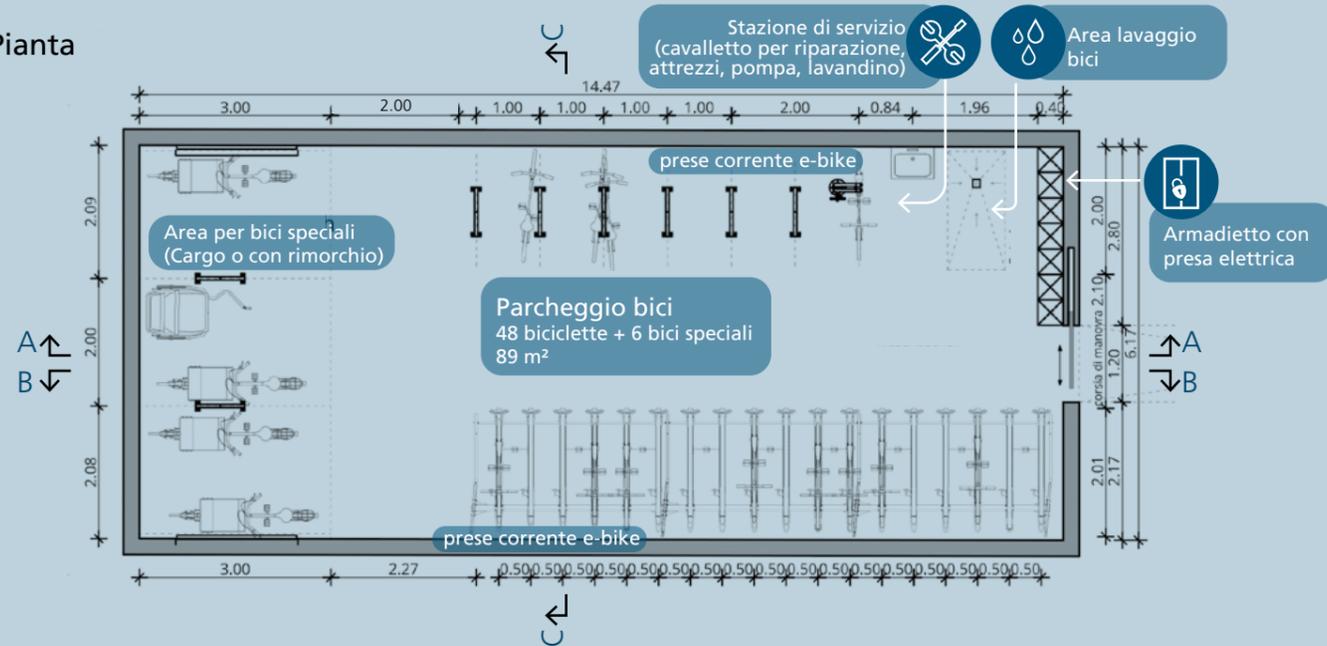
| | |
|--|--|
| <p>Supporto per la ruota anteriore</p> | <p>Combinazione per la ruota anteriore e per il telaio</p> |
| <p>Archetto</p> | <p>Supporto per il manubrio / sella</p> |
| <p>PedalParc</p> | <p>Bicibox individuale</p> |
| <p>Portabiciclette a due livelli</p> | <p>Parcheggio verticale</p> |
| <p>Bicibox collettivo</p> | <p>Locale per biciclette e garage interrato</p> |

Esempio: edificio residenziale

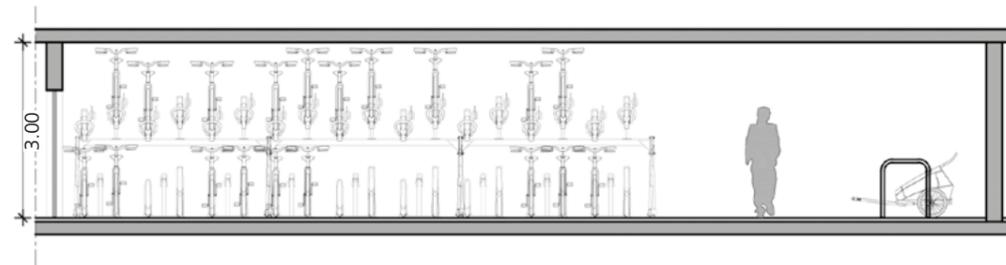
Sezione A-A



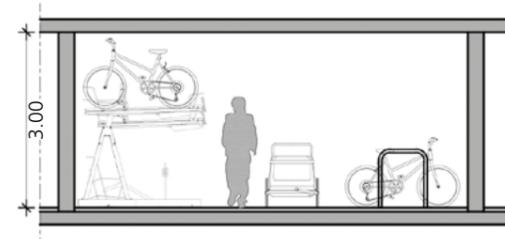
Pianta



Sezione B-B

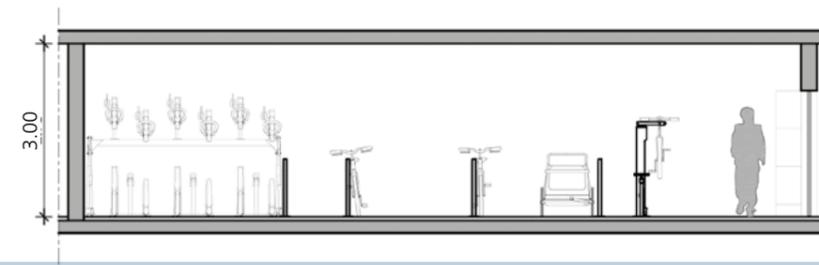


Sezione C-C

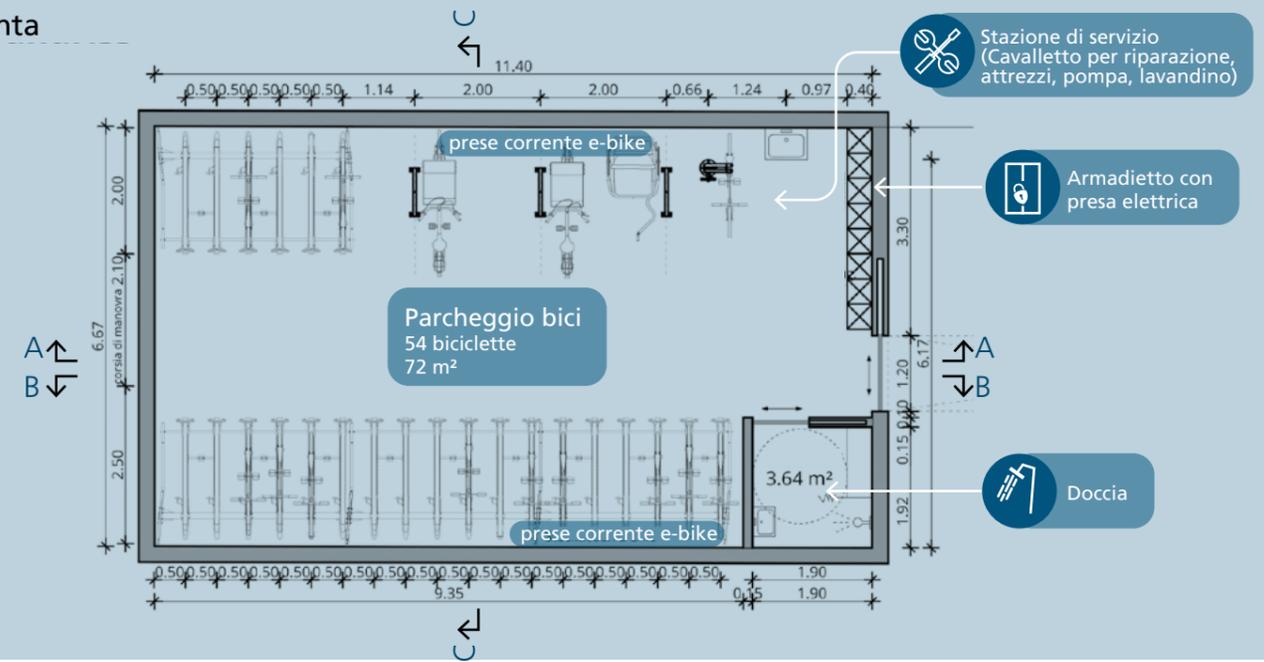


Esempio: edificio aziendale

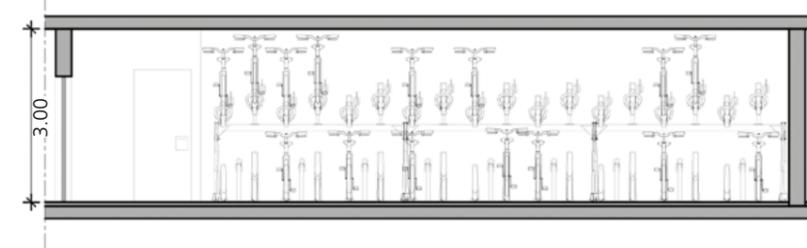
Sezione A-A



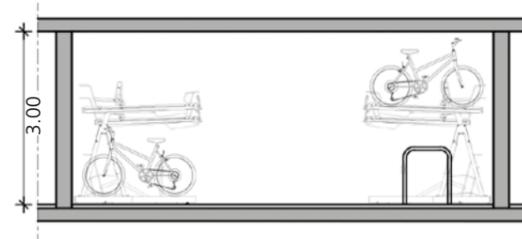
Pianta



Sezione B-B



Sezione C-C



4

Casi di applicazione



“Per raccogliere mobilità ciclistica bisogna seminare buoni parcheggi per biciclette.”

Martin Reis

Istituto per l'energia del Vorarlberg

Principi generali

In tutti i casi di applicazione è importante che siano soddisfatti i requisiti di qualità specificati nella checklist (capitolo 2) e le seguenti condizioni fondamentali:

1. vicinanza all'ingresso: posti bici più vicini dei posti auto

2. posizionamento lungo il percorso e non dietro la destinazione

3. arrivo in bicicletta: superfici di parcheggio a livello strada o rampe piane, assenza di gradini

4. visibilità dallo spazio pubblico: permette il controllo sociale

5. possibilità di legare il telaio e una ruota: scegliere un sistema di parcheggio adeguato

6. illuminazione preferibile: aumenta il grado di sicurezza

7. copertura: assolutamente necessaria per i parcheggi per la sosta lunga, auspicabile per i parcheggi per la sosta breve

Quanto più sono soddisfatte tali condizioni, tanto più il sistema di parcheggio sarà gradito dall'utenza.



Edifici residenziali

Buona parte dei percorsi hanno come punto di partenza o di arrivo l'abitazione, di conseguenza va dedicata particolare attenzione ai parcheggi davanti o all'interno degli edifici residenziali.

Più la bicicletta è veloce da raggiungere, più sarà utilizzata, nel migliore dei casi per tutto il giorno. Se invece inserirla e rimuoverla dal parcheggio diventa complicato (es. per via di un accumulo di bici o perché trasportata da un piano all'altro), è più probabile che vengano scelti mezzi pubblici o il proprio veicolo a motore. I sistemi di parcheggio a servizio degli edifici residenziali devono essere sicuri, al riparo dalle intemperie e facilmente accessibili. È buona norma che i posti destinati alla sosta breve e lunga siano complementari.

Nei complessi residenziali di maggiori dimensioni è possibile installare più sistemi di parcheggio di piccola grandezza in prossimità degli ingressi. In alcuni Comuni dell'Alto Adige i locali per le biciclette sono persino resi obbligatori dai regolamenti edilizi, una pratica ampiamente consigliabile.

Sistemi di parcheggio ben progettati evitano che le biciclette siano parcheggiate disordinatamente di fronte agli ingressi e dei percorsi pedonali. È bene includere nel progetto anche i posti bici a disposizione di visitatrici e visitatori rendendoli ben riconoscibili. I sistemi di parcheggio dovrebbero essere chiusi e dare l'opportunità di parcheggiare anche rimorchi e altre biciclette speciali. Quando manca lo spazio, i passeggini sono spesso parcheggiati nel locale per le biciclette, perciò è necessario progettare anche un parcheggio apposito. La dotazione di una pompa per le gomme o di un compressore è un ulteriore incentivo a servirsi della bicicletta. È consigliabile, inoltre, offrire la possibilità di ricaricare le e-bike.

Chi non ha alcuna possibilità di parcheggiare la propria bicicletta a casa in modo comodo, protetto e sicuro di solito non sale in sella.

In sintesi

- quanto più facilmente si può raggiungere la propria bicicletta, tanto più è probabile che venga utilizzata
- nei complessi residenziali più grandi, prevedere diversi parcheggi più piccoli nei pressi immediati degli ingressi
- pianificare lo spazio per rimorchi per biciclette e biciclette speciali, nonché una stazione di servizio e un impianto di ricarica per biciclette elettriche

Numero di posti

Abitanti: un posto bici ogni 30 metri quadrati di superficie abitativa.

Visitatrici e visitatori: un posto bici ogni 200 metri quadrati di superficie abitativa.

Ripartizione dei posti

Sosta breve (sistema aperto, copertura consigliata): 30%.

Sosta lunga (sistema chiuso, coperto, a livello strada): 70%.

È necessario destinare il 20% di posti alle biciclette speciali.

Momento per la stima del fabbisogno di parcheggi per edifici residenziali esistenti: durante la notte (è importante non dimenticare le biciclette custodite nelle cantine private).



Edifici aziendali



“È indispensabile un progetto integrato che renda possibile l'intermodalità tra auto e bicicletta e crei un'alternativa ecologica per tutti i dipendenti.”

Frank Jöst

Managing Director, Microtec

Chi va al lavoro in bicicletta ha una vita più sana ed è più raro che si ammali: investire in sistemi di parcheggio per biciclette significa, dunque, investire nella crescita della propria impresa. Di fronte agli edifici con uffici, le biciclette restano parcheggiate per molte ore e, pertanto, devono essere protette da condizioni meteorologiche avverse. La bici può essere utilizzata durante l'orario di lavoro per gli spostamenti di servizio, perciò è necessario soddisfare anche i requisiti per la sosta breve. Inoltre, vanno previsti alcuni posti bici a sosta breve per i visitatori.

È opportuno che i locali per biciclette dispongano anche di armadietti per il casco, la giacca impermeabile e il fanale, oltre che di una stazione di servizio con una pompa per le gomme, o un compressore, e attrezzi per piccole riparazioni. È molto utile disporre anche di spogliatoi con docce e armadietti per i vestiti. Si può ipotizzare che alcune persone nel tragitto verso il luogo di lavoro accompagnino le figlie e i figli alla scuola d'infanzia, perciò si deve prevedere uno spazio per i rimorchi.



In sintesi

- considerare le esigenze del personale e di visitatrici e visitatori
- armadietti per casco e abbigliamento da pioggia; stazione di servizio con pompa ad aria e attrezzi
- spogliatoi con docce consigliati

Numero di posti per dipendenti

Un posto bici ogni tre posti di lavoro (a seconda della posizione e della propensione all'uso della bicicletta del personale il numero può essere maggiore).

Ripartizione dei posti

Sosta breve (sistema aperto, copertura consigliata): 30%.

Sosta lunga (sistema chiuso, coperto): 70%.

È necessario destinare il 10% dei posti alle biciclette speciali. In strutture chiuse, è sufficiente avere uno spazio libero di dimensioni adeguate.

Numero di posti per le visitatrici e i visitatori

Due posti bici ogni dieci posti di lavoro per aziende di servizi ad alta affluenza di clienti (per es. poste, banche, ospedali, agenzie di viaggi, uffici pubblici con servizio di sportello, studi medici, centri fitness o parrucchieri).

Un posto bici ogni venti posti di lavoro per aziende di servizi con bassa affluenza di clienti.

Ripartizione dei posti

Sosta breve (sistema aperto, copertura consigliata): 100%.

È necessario destinare il 10% dei posti alle biciclette speciali.

Momento per la stima del fabbisogno di parcheggi per aziende esistenti: giugno o settembre, nei giorni feriali durante la tarda mattinata e con meteo sereno.

Negozi e grandi magazzini

I sistemi di parcheggio presso i negozi o i grandi magazzini devono offrire un sostegno efficace alle biciclette a pieno carico ed essere protetti, almeno in parte, dal maltempo. Si deve prevedere uno spazio sufficiente per i rimorchi, destinando circa il 15% dei posti alle biciclette speciali.

Dato che nei centri storici dei paesi e delle città in genere è impossibile ricavare posti bici di fronte a ogni attività commerciale, i sistemi di parcheggio esistenti e da realizzare possono e devono essere ad uso collettivo.



In sintesi

- nei centri urbani e storici, i parcheggi per biciclette devono essere condivisi per mancanza di spazio
- considerare le esigenze di clienti e dipendenti
- le biciclette a pieno carico devono poter essere parcheggiate in modo stabile

Numero di posti per dipendenti (assolutamente coperti)

Tre posti bici ogni dieci dipendenti.

Numero di posti per clienti (il più possibile coperti)

Un posto bici ogni 25 metri quadrati di superficie di vendita per i negozi di prodotti di uso quotidiano.

Un posto bici ogni 40 metri quadrati di superficie di vendita per i negozi specializzati.

Momento per la stima del fabbisogno di parcheggi per negozi esistenti:
giugno o settembre, nei giorni feriali di pomeriggio e con meteo sereno



Istituti scolastici ed educativi



“Installare parcheggi per le biciclette belli e sicuri davanti alle scuole è fondamentale per rendere i bambini entusiasti di andare in bicicletta.”

Nives Fidel

ex Sottotenente della Polizia municipale di Bolzano

La bicicletta è il mezzo di trasporto più importante per i bambini e le bambine e ha un'importanza incommensurabile, soprattutto oggi visto che sempre più bambine e bambini patiscono le conseguenze della mancanza di movimento. In sella alle loro biciclette i bambini e le bambine possono compiere il tragitto fino a scuola in autonomia, imparando a muoversi nel traffico in modo sicuro e consapevole.

Particolare cura richiede la progettazione dei sistemi di parcheggio presso gli istituti scolastici ed educativi. Questi ultimi comprendono le scuole d'infanzia e gli asili, le scuole di ogni ordine e grado, le università e gli istituti universitari, ma anche le biblioteche e le scuole di musica.

Presso le scuole, di norma, molte biciclette vengono parcheggiate nello stesso momento. È importante prevedere una distanza adeguata tra le biciclette per facilitare alle bambine e ai bambini l'entrata e l'uscita dal parcheggio ed evitare danni ai mezzi. Per gli edifici scolastici più grandi è possibile collocare più parcheggi di piccole dimensioni nelle vicinanze degli ingressi.

È importante illuminare i parcheggi poiché in inverno, prima dell'inizio delle lezioni e dopo il termine delle attività pomeridiane, può essere già buio. Inoltre, gli edifici scolastici sono utilizzati spesso di sera per eventi e corsi.

In sintesi

- andando in bicicletta, le bambine e i bambini imparano a muoversi in modo sicuro nel traffico
- per gli edifici scolastici più grandi, prevedere diversi parcheggi più piccoli agli ingressi
- parcheggio per biciclette illuminato e protetto dalle intemperie
- per le scuole dell'infanzia, è opportuno prevedere sistemi di parcheggio per le biciclette piccole e archetti di appoggio con traversa inferiore

Numero di posti

Scuole primarie: tre posti bici ogni dieci alunne e alunni.

Scuole secondarie: sette posti bici ogni dieci alunne e alunni.

Scuole superiori e professionali, istituti universitari e università: cinque posti bici ogni dieci studenti e studentesse.

In aggiunta: tre posti bici ogni dieci dipendenti.

Momento per la stima del fabbisogno di parcheggi per istituti scolastici esistenti:
in primavera con meteo sereno, alle 10 del mattino circa.



Fermate d'autobus e stazioni ferroviarie, Park & Ride

La bicicletta è un'ideale integrazione del trasporto pubblico locale. Il bacino d'utenza dei bus e dei treni è fino a sei volte maggiore per le cicliste e i ciclisti che per i semplici pedoni, mentre l'incremento continuo dell'uso della bici contribuisce a una migliore efficienza dei mezzi pubblici. I parcheggi per biciclette dovrebbero essere dei "parcheggi premium" e, in quanto tali, essere più vicini ai binari ferroviari / fermata bus dei parcheggi per auto e moto. Alle fermate degli autobus e presso le stazioni ferroviarie le biciclette restano parcheggiate spesso per periodi lunghi, perciò è particolarmente importante offrire riparo dal maltempo e protezione contro vandalismi e furti. Alle fermate d'autobus più piccole è utile installare, in combinazione con sistemi di parcheggio aperti, anche dei box per biciclette. Nelle stazioni ferroviarie più grandi una soluzione valida è costituita dai sistemi di parcheggio custoditi.

Nei sistemi chiusi è importante dotare i box collettivi di armadietti per casco, impermeabile e fanale. Le strutture Park & Ride in periferia e negli autosili sono utilizzate spesso per commutare tra automobile e bicicletta. Perciò anche in tali strutture è consigliabile prevedere un piccolo numero di posti bici.

NOTA:

Nelle stazioni ferroviarie, le superfici sempre più ampie vengono destinate alla ristorazione, ai negozi e ai servizi. I posti bici per tali attività devono essere conteggiati separatamente: a tale proposito, vedere i casi di applicazione relativi.

In sintesi

- la bicicletta aumenta di sei volte il bacino di utenza di autobus e treni
- parcheggi bici più vicini ai binari / alla stazione rispetto ai parcheggi per auto e moto per incentivare la mobilità in bicicletta
- particolarmente importante la protezione contro intemperie, furti e atti vandalici

Numero di posti

Stazioni, autostazioni e fermate principali: da uno a quattro posti bici ogni 10 passeggeri e passeggere.

Fermate autobus (linee extraurbane): minimo cinque posti bici ogni fermata.

Strutture Park & Ride: cinque posti bici ogni 100 posti auto.

Ripartizione dei posti

Max. 1/3 di posti bici chiusi.

Almeno 2/3 di posti bici aperti.

Prevedere spazio sufficiente per i rimorchi, destinando circa il 5% dei posti alle biciclette speciali.

Momento per la stima del fabbisogno di parcheggi:

in giugno o in settembre, con meteo sereno, nei giorni feriali tra le 9 e le 15.



Strutture per lo sport e la ricreazione, sedi di eventi, istituzioni culturali e luoghi di incontro

I requisiti dei sistemi di parcheggio per biciclette nel settore ricreativo sono molto vari e devono essere valutati caso per caso. I posteggi bici coperti sono particolarmente importanti quando le strutture ricreative sono utilizzate anche con il maltempo, come le piscine coperte. I sistemi di parcheggio più grandi in funzione tutto l'anno dovrebbero disporre di armadietti per il casco, la giacca impermeabile e il fanale. Per eventi di grandi dimensioni, vedi la sezione Manifestazioni temporanee, capitolo 4.



Numero di posti per il personale

3 posti bici ogni 10 posti di lavoro.

| | Numero posti bici | Momento per la stima del fabbisogno |
|----------------------|---|---|
| Biblioteche | 3 ogni 10 visite simultanee | tardo pomeriggio |
| Discoteche | 4 ogni 10 visite simultanee | sabato sera |
| Centri fitness | 1 ogni 2 visite simultanee | giorni feriali tra le 17 e le 19 |
| Centri per il tennis | 2 ogni campo da tennis | sabato pomeriggio |
| Centri ricreativi | 1 ogni 2 visite simultanee | tardo pomeriggio |
| Chiese | 1 ogni 20 posti a sedere | durante una celebrazione religiosa per famiglie |
| Cimiteri | 1 ogni 1000 m ² di superficie | domenica |
| Cinema | 4 ogni 10 posti a sedere | sera |
| Circoli giovanili | 1 ogni 2 visite simultanee | durante un evento molto frequentato |
| Luoghi di riunione | 4 ogni 10 posti a sedere | previa consultazione con i gestori |
| Musei, mostre | 1 ogni 100 m ² di superficie espositiva | domenica pomeriggio |
| Palaghiaccio | 4 ogni 10 visite simultanee | pomeriggio |
| Palasport | 4 ogni 10 posti di guardaroba | tardo pomeriggio / sera |
| Piscine coperte | 3 ogni 10 visite simultanee | tardo pomeriggio, primavera / autunno |
| Piscine scoperte | 1 ogni 2 visite simultanee | tardo pomeriggio |
| Sale da concerto | 1 ogni 20 posti a sedere | dopo l'inizio di un concerto |
| Stadi | 1 ogni 10 posti per le spettatrici e gli spettatori | durante un evento |
| Teatri | 1 ogni 10 posti a sedere | dopo l'inizio di una rappresentazione |
| Zoo | 1 ogni 1000 m ² di superficie | domenica pomeriggio |

Ristorazione e accoglienza alberghiera

La possibilità di usare la bicicletta sta diventando sempre più il motivo per pianificare una vacanza in Alto Adige, tanto che gli operatori turistici della regione offrono sempre più spesso pacchetti per vacanze in bicicletta. Anche in ambito turistico e gastronomico, perciò, è importante disporre di parcheggi per biciclette ben concepiti, poiché attirano nuova clientela, non solo nella stagione turistica ma anche nella quotidianità e nei fine settimana.

La clientela dei ristoranti parcheggia la bicicletta durante il giorno e la sera, in genere per due ore o più a lungo. È importante, dunque, che i parcheggi a servizio dei ristoranti siano ben visibili dallo spazio pubblico.

I cicloturisti e le cicloturiste arrivano con bagagli e rimorchi o con biciclette costose. Hanno bisogno di sistemi di parcheggio spaziosi e richiudibili a chiave. Per gli alberghi sono, dunque, opportuni parcheggi coperti e chiusi. I parcheggi dovrebbero disporre inoltre di armadietti per il casco, l'impermeabile e il fanale, oltre che di una stazione di servizio con pompa per le gomme o compressore, impianto per la pulizia della bici e attrezzi per piccole riparazioni.

È consigliabile una presa per la ricarica delle e-bike. Per le cicliste e i ciclisti da corsa e le sportive e gli sportivi che viaggiano senza lucchetto, può essere utile anche un supporto per il sellino o altri dispositivi che consentono il parcheggio senza cavalletto per biciclette. Tuttavia, l'elemento più importante, in questo caso, è che l'area di parcheggio sia situata nelle immediate vicinanze dell'area di riposo o del ristorante e che il contatto visivo con quest'area sia costante.

In sintesi

- per le cicloturiste e i cicloturisti con mountain bike o e-bike costose è necessario un parcheggio chiuso
- per le cicloturiste e i cicloturisti con bagagli e rimorchi per bambini sono necessari parcheggi di ampia larghezza
- armadietti, stazione di servizio con pompa ad aria compressa, attrezzi per piccole riparazioni, strutture di ricarica per e-bike

Numero di posti

Il fabbisogno può variare molto da un'attività all'altra, a seconda delle dimensioni e della posizione (nel centro città, in una zona a vocazione turistica, lungo una pista ciclabile).

Per la clientela

Trattorie e ristoranti: due posti bici ogni dieci posti a sedere, anche di più a seconda della posizione.

Hotel: un posto bici ogni dieci letti.

Ostelli, alberghi per backpacker: due posti bici ogni dieci letti.

Ripartizione delle superfici di parcheggio

Superficie di parcheggio destinata alle bici speciali (senza portabiciclette): 10-20%.

Per il personale

tre posti bici ogni dieci posti di lavoro.

Momento per la stima del fabbisogno di parcheggi in esercizi esistenti:

giugno o settembre, nel fine settimana di sera (per i ristoranti turistici anche di pomeriggio). Strutture turistiche: durante l'alta stagione.



Manifestazioni temporanee

Per i grandi eventi si può fare ricorso a sistemi di parcheggio mobili. Se ben progettate e utilizzate, queste strutture consentono di parcheggiare risparmiando spazio non ostruendo le vie di fuga. Sono adatte tutte le strutture stabili che non possono essere facilmente spostate, su cui le biciclette possono essere appoggiate stabilmente e in cui sia possibile fissare contemporaneamente una ruota e in aggiunta il telaio. Ad esempio, si possono utilizzare archetti mobili, transenne e/o gazebo (puliti e asciutti).

Numero di posti

Vedi il capitolo 4 Strutture per lo sport e la ricreazione, sedi di eventi, istituzioni culturali e luoghi di incontro.

Utilizzo misto

Gli edifici non sono sempre utilizzati esclusivamente come abitazioni o uffici. Essi possono essere caratterizzati dalla compresenza di negozi, uffici, appartamenti, aziende di servizi, ecc. Attenzione: gruppi di utenti differenti hanno esigenze differenti, pertanto è opportuna una separazione spaziale.

Numero di posti

Il fabbisogno deve essere calcolato separatamente per ogni funzione. Per i dettagli vedi i relativi capitoli.



Zone pedonali, centri storici

Nelle zone pedonali, specialmente nei centri città, lo spazio è molto limitato, e pertanto, non è possibile realizzare sistemi di parcheggio di grandi dimensioni. Alcuni ciclisti e alcune cicliste utilizzano i parcheggi presso le fermate del trasporto pubblico o i negozi. Nonostante ciò, è comunque opportuno creare dei posti bici almeno all'ingresso e all'uscita delle zone pedonali, anche a spese dei posti auto. I sistemi di parcheggio verticale possono essere utili quando lo spazio è limitato.

Zone industriali

Particolare attenzione va dedicata ai parcheggi, di solito per la sosta lunga, per il personale delle aziende insediate nelle zone industriali. È opportuno che all'ingresso delle singole aziende siano previsti alcuni posti bici per le visitatrici e i visitatori. L'affluenza della clientela non è paragonabile con quella nel centro di una città, ma le aziende nelle zone industriali hanno comunque relazioni dirette con la clientela.

In alcune aziende le e i dipendenti utilizzano la bicicletta anche per i viaggi di servizio, perciò è necessario soddisfare anche i requisiti per la sosta breve.

È auspicabile, inoltre, la presenza di spogliatoi con docce e armadietti per le e i dipendenti. Si può ipotizzare che alcune e alcuni dipendenti nel tragitto verso il lavoro accompagnino i figli e le figlie alla scuola d'infanzia, perciò si deve prevedere uno spazio per i rimorchi. Analogamente vanno previsti parcheggi per le bici cargo, sia dell'azienda stessa che della clientela.



I criteri numerici suggeriti nel capitolo 4 si basano sul documento: ARGE planum.

Numero di posti per le e i dipendenti

Tre posti bici ogni dieci posti di lavoro.

Ripartizione delle superfici di parcheggio

Parcheggi per soste brevi (sistema aperto, possibilmente coperto): 30%.

Parcheggi per soste lunghe (sistema chiuso, coperto): 70%.

È opportuno prevedere uno spazio sufficiente per i rimorchi, destinando il 10% dei posti bici alle biciclette speciali.

Numero di posti per le visitatrici e i visitatori

0,5 posti bici ogni dieci posti di lavoro.

Ripartizione delle superfici di parcheggio

Parcheggi per soste brevi (sistema aperto, possibilmente coperto): 100%.

Momento per la stima del fabbisogno di parcheggi: giugno o settembre (non durante le ferie), con meteo sereno, nei giorni feriali in tarda mattinata. Nel conteggio va dedicata una particolare attenzione alle cargo bike.

5

Gestione dei sistemi di parcheggio per biciclette

Pulizia, manutenzione, servizio d'ordine

Per garantire una perfetta fruibilità, i sistemi di parcheggio per biciclette devono essere oggetto di pulizie e riparazioni regolari. Chi gestisce il parcheggio deve rimuovere sporcizia e foglie e provvedere alle riparazioni più semplici e alla manutenzione generale. Da due a quattro volte all'anno, l'operatrice o l'operatore deve documentare le biciclette evidentemente trascurate e danneggiate e informare gli uffici competenti (di solito la Polizia municipale). Insieme alle forze dell'ordine, si può procedere alla rimozione di queste biciclette.

Strutture di servizio

Una piccola stazione di servizio con attrezzi (es. pompa per le gomme, cacciaviti, tenaglie, chiavi, brugole, kit di riparazione delle camere d'aria), compressore e panni per la pulizia è un servizio user-friendly e può essere integrato senza difficoltà nelle nuove strutture di parcheggio. Gli attrezzi possono essere assicurati con un cavo flessibile. Può essere pensato anche un dispositivo per la pulizia della bicicletta. Una volta realizzata la stazione di servizio è necessario prevederla anche la manutenzione.

Rottami e biciclette abbandonate

Le biciclette danneggiate e evidentemente non più utilizzate devono essere rimosse. A questo proposito è necessario rispettare le norme vigenti. Di norma, queste biciclette si trovano presso strutture accessibili al pubblico e vengono contrassegnate con un avviso che indica la data di rimozione. Il proprietario o la proprietaria hanno tempo fino a quel momento per spostare la bicicletta o rimuovere l'avviso. Tutte le biciclette che, alla data di scadenza, sono ancora contrassegnate dall'avviso, saranno rimosse dalle forze dell'ordine.

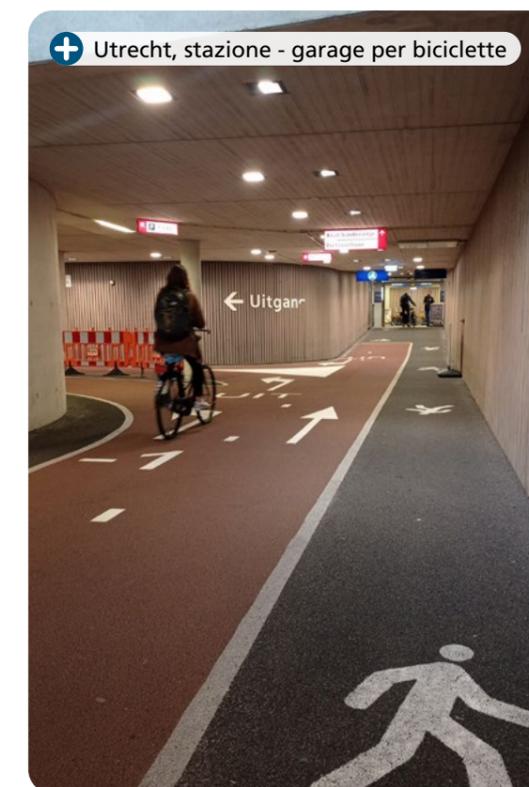
Le biciclette devono essere conservate da un ente ufficiale (es. l'ufficio oggetti smarriti) per un anno, prima di poter essere messe all'asta, rottamate o, se richiesto, consegnate al soggetto che le ha ritrovate. Per la legge, in caso di mancata rivendicazione, chi ha ritrovato la bicicletta in prima istanza ne diventa automaticamente proprietario o proprietaria. L'amministrazione comunale o la Polizia locale, in collaborazione con i Carabinieri, verificano se le biciclette sono state denunciate come rubate.

Gestione

Quando in un sistema di parcheggio per biciclette la durata della sosta è limitata o è richiesta una tariffa per la sosta, si parla di gestione, che è regolata per legge. In questo caso l'accesso al parcheggio è possibile solo previa autorizzazione ed è a pagamento. Questi sistemi di parcheggio possono essere utili in zone con frequenza elevata caratterizzate da una domanda elevata di posti bici, per esempio accanto alle stazioni o nei centri storici.

Il più delle volte l'utenza non è disposta a pagare per parcheggiare la bicicletta in luoghi sicuri e sorvegliati, ma un sistema di parcheggio gestito può comunque integrare l'offerta esistente. Se il numero dei posti bici è limitato, un sistema di gestione impedisce che i pochi posti disponibili siano occupati per soste lunghe. Le proprietarie o i proprietari di biciclette costose sono tendenzialmente disposti a pagare per parcheggiarle più al sicuro.

In Paesi con maggiore esperienza nella gestione dei parcheggi per biciclette, come ad esempio i Paesi Bassi, la sosta in parcheggi di alta qualità sorvegliati è di solito gratuita nelle prime 24 ore. Le tariffe vengono applicate solo per il parcheggio a lungo termine. In ogni caso, è importante assicurarsi che i costi del parcheggio per le biciclette, quando sono previste tariffe, rimangano più convenienti rispetto al parcheggio delle auto. È necessario, inoltre, mettere a disposizione un numero sufficiente di posti bici gratuiti. Un sistema di parcheggio ben gestito può risultare attrattivo anche per la pubblicità: gli archetti o le pareti laterali dei portabici sono superfici ideali per le affissioni.



6

Quadro normativo

Sulla superficie occupata da una sola automobile si possono parcheggiare fino a dieci biciclette.

Quindi perché non sacrificare qualche posto auto?

Legge urbanistica

La Legge urbanistica stabilisce un numero minimo obbligatorio di parcheggi per vari casi di applicazione. L'articolo 7 del Decreto del Presidente della Provincia Autonoma di Bolzano del 7 maggio 2020, n. 17, stabilisce le "Dotazioni minime per gli spazi pubblici di interesse generale e gli spazi privati di interesse pubblico e criteri per la determinazione della sede delle aziende agricole".

Come disposizione generale di attuazione, essa non prescrive né la qualità dei posti di sosta né la ripartizione tra sistemi di parcheggio aperti e chiusi. Inoltre, non vi è alcuna distinzione tra parcheggio a breve termine e parcheggio a lungo termine. Pertanto, consigliamo di tenere in considerazione, anche se ci si attiene al numero minimo richiesto, le diverse esigenze dei parcheggiatori a breve e lungo termine.

Nel settore residenziale (vedi Edifici residenziali, capitolo 4) i Comuni hanno la possibilità di individuare criteri più dettagliati e, tramite il Regolamento edilizio comunale, di aumentare il numero di posti bici e definire gli aspetti qualitativi. In alcuni comuni, la costruzione di spazi destinati alle biciclette per i nuovi edifici è stata già definita secondo questa modalità.

Parcheggi pubblici

"Almeno la metà delle aree (...) deve essere destinata al parcheggio di mezzi di trasporto sostenibili, quali vetture in car sharing e veicoli elettrici, biciclette elettriche e biciclette non motorizzate, e deve offrire la possibilità di collegamento a stazioni di ricarica elettrica."

Decreto del Presidente della Provincia n. 17/2020, art. 6, comma 3.

| Fonte del traffico / destinazione d'uso | Parcheggi biciclette | Parcheggi auto |
|---|---|---|
| A residenza | 2/200 m ³ | 1/200 m ³ |
| B commercio | 1/50 m ² superficie di vendita | 1/50 m ² superficie di vendita |
| C attività di servizio | 1/50 m ² superficie utile | 1/40 m ² superficie utile |
| D piccole imprese artigianali (≤ 5 dipendenti) | 1/70 m ² superficie utile | 1/60 m ² superficie utile |
| E imprese artigianali di maggiori dimensioni | 10% degli occupati | 30% degli occupati |
| F attività produttiva | 10% degli occupati | 30% degli occupati |
| G esercizi ricettivi e affittacamere, appartamenti per le vacanze | 1/15 posti letto + 20% per il personale | 1/4 posti letto + 20% per il personale |
| H esercizi di somministrazione di pasti e bevande | 1/6 posti a sedere | 1/6 posti a sedere |

Standard minimi per i parcheggi privati, Decreto del Presidente della Provincia n. 17/2020, Art. 7

Permesso di costruire

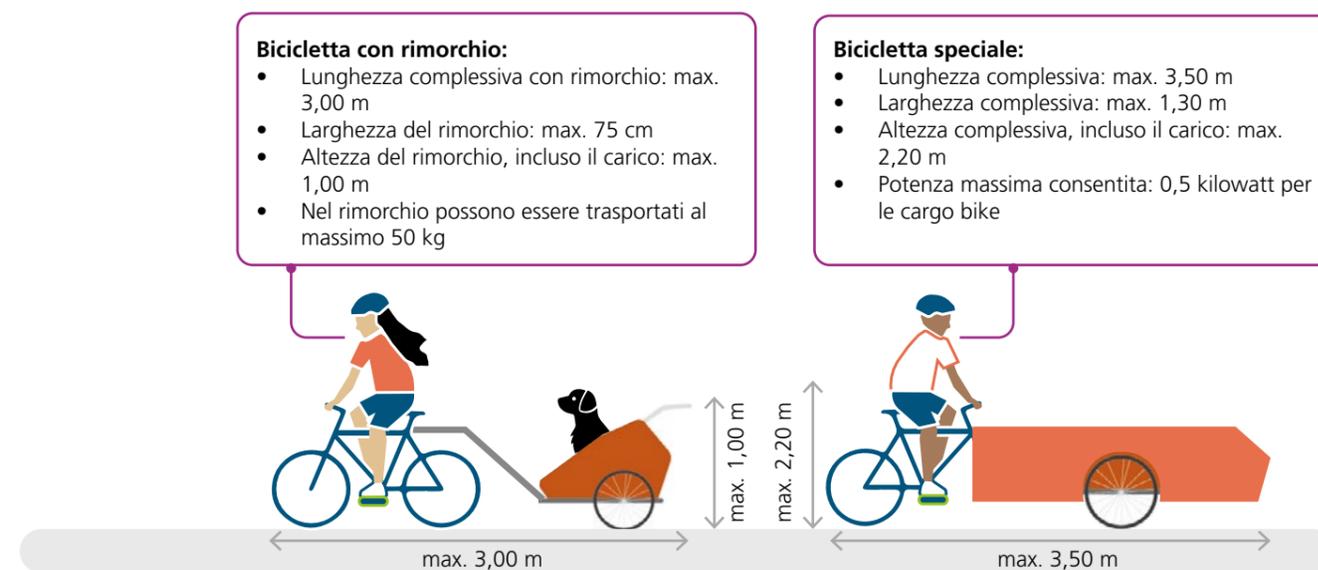
I sistemi di parcheggio per biciclette, anche se cementati o fissati a terra per mezzo di tasselli, in linea di principio non necessitano di un permesso di costruire dato che non sono considerati come volumi edilizi. Se è prevista una copertura, il sistema di parcheggio, pur non essendo considerato un volume edilizio, diventa una superficie coperta e richiede pertanto un'autorizzazione.

Per i sistemi di parcheggio provvisti di copertura e pareti laterali, anche se si tratta solo di pannelli grigliati, è obbligatorio il permesso di costruire. Se il numero è moderato, i Bicibox individuali possono essere considerati come arredo urbano e quindi non necessitano di autorizzazione.

Dimensioni ammissibili bici speciali e con rimorchio: disposizioni

Le biciclette speciali, come le cargo bike e i rimorchi per bici, possono avere dimensioni molto diverse a seconda del prodotto.

Per stimare correttamente lo spazio necessario per la pianificazione, è consigliato utilizzare come guida le misure massime ammissibili dei veicoli*.



Sostegni finanziari per sistemi di parcheggio per biciclette

Nel 2017 la Provincia Autonoma di Bolzano ha istituito un fondo di sostegno per la mobilità sostenibile. I Comuni e i condomini, ma anche le singole imprese, associazioni, e altre persone giuridiche, possono richiedere un contributo all'ufficio competente dell'Assessorato alla mobilità per installare sistemi di parcheggio per biciclette.

Il 28 marzo 2023 è stata introdotta la delibera provinciale numero 271 che prende in considerazione i criteri per la concessione di contributi per l'incentivazione della mobilità sostenibile, tra cui, in primis, la mobilità ciclistica. Tra i vari criteri sono allegati le misure minime per alcuni tipi di parcheggio per biciclette (come archetti e rastrelliere).

*Art. 50, Codice della Strada - Decreto Legislativo 30 aprile 1992; e art. 225, comma 7, DPR 495/92 (Regolamento al CdS)

7

Checklist per la pianificazione, la progettazione e la costruzione

Stima del fabbisogno

- ispezione in loco in un momento temporale rappresentativo per osservare il comportamento dell'utenza (Quanto dura la sosta? L'illuminazione è necessaria? Ecc.)

Posizione

- vicino alla destinazione e sul relativo percorso
- superfici di parcheggio ben visibili e individuabili
- decidere il posizionamento in accordo con le proprietarie e i proprietari fondiari, l'utenza e la pubblica amministrazione

Accesso e ingressi

- raggiungibile in bicicletta
- accesso sicuro
- a livello strada o con rampe piane
- accessi e porte sufficientemente larghe

Fabbisogno

- determinazione di parcheggi sulla base dei regolamenti edilizi, valori indicativi e stima in un momento temporale rappresentativo
- spazio a disposizione di bici speciali e rimorchi
- sistema ampliabile

Tipo di struttura e tipologia di parcheggio

- sistema chiuso o aperto per sosta lunga
- sistema aperto per sosta breve
- possibilità di legare le biciclette al telaio con lucchetto
- protezione delle biciclette contro le cadute
- facilità di parcheggio: non sono richieste conoscenze tecniche o sforzi fisici
- parcheggi per sosta lunga con copertura
- struttura ben illuminata

Dimensioni

- distanza sufficientemente ampia tra le biciclette
- spazio sufficiente per rimorchi e biciclette speciali

Opere edilizie

- interventi di integrazione edilizia
- ribassamento degli spigoli dei marciapiedi
- prolungamento della pista ciclabile

Normativa / gestione

- pulizia e riparazioni regolari
- valutazione dei costi
- garanzia del finanziamento per progettazione, costruzione e manutenzione

8

Bibliografia

- AFB – Bildungs- und Energieforum: CO2 -Fußabdruck der Eppaner Pendler, 2019.
- Agenzia della mobilità Piemontese: Linee Guida Cicloparcheggi. Regione Piemonte.
- Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V. (ADAC), Monaco d. Baviera: Straßenverkehrslärm, 2006.
- Amt der Kärntner Landesregierung – Abteilung 8: Kompetenzzentrum Umwelt, Wasser und Naturschutz, Abteilung 7: Kompetenzzentrum Wirtschaftsrecht und Infrastruktur: Leitfaden Fahrradparken. Planung und Realisierung von Radabstellanlagen in Kärnten, 2015.
- Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH): Leitfaden Fahrradabstellanlagen, 2020.
- ARGE planum: Veloparkierung - Empfehlung zur Planung, Realisierung und Betrieb, 2008.
- BICY – Cities and Regions for cycling: Fahrradparken leicht gemacht. Ein Ratgeber zur Errichtung von Radabstellmöglichkeiten, 2011.
- Bundesamt für Strassen (ASTRA), Velokonferenz Schweiz (VKS): Veloparkierung – Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb, 2008.
- European Cyclists' Federation ASBL, Bruxelles: Cycle more Often 2 cool down the planet! Quantifying CO2 savings of cycling, 2011.
- Forschungsgesellschaft Mobilität – FGM: Maßnahmenblatt Fahrradabstellanlagen, 2012.
- Land Salzburg, Landesbaudirektion, Straßenbau und Verkehrsplanung: Leitfaden Fahrradparken. Planung und Realisierung von Radabstellanlagen in Salzburg, 2013.
- Provincia Autonoma di Bolzano: Piano provinciale per la mobilità sostenibile 2035, 2023.
- Radlobby ARGUS – Arbeitsgemeinschaft Umweltfreundlicher Stadtverkehr: Drahtesel – Das österreichische Fahrradmagazin, 3/2019.
- Radlobby NÖ Wolkersdor Leitfaden – Radabstellanlagen im Wohnbau, 2017.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Berlin: Fahrradparken in Berlin. Leitfaden für die Planung, 2008.
- Steger-Vonmetz, Christian/Reis, Martin, Energieinstitut Vorarlberg: Leitfaden Fahrradparken.
- Verein Radlobby Österreich: Ratgeber Radparken, 2017.



Credits

STA - Strutture Trasporto Alto Adige SpA
Via dei Conciapelli 60 • I-39100 Bolzano
T +39 0471 312888
info@sta.bz.it

Contenuti:

STA - Strutture Trasporto Alto Adige SpA • Olivia Kieser

Foto

Mehmet Alper Koç, Giorgio Barchetti, René Riller,
Manuela Tessaro, Sigoo,
STA - Strutture Trasporto Alto Adige SpA

Grafica

Studio Bold
STA - Strutture Trasporto Alto Adige SpA

Stampa

Fliridruck, Marlengo

2023



