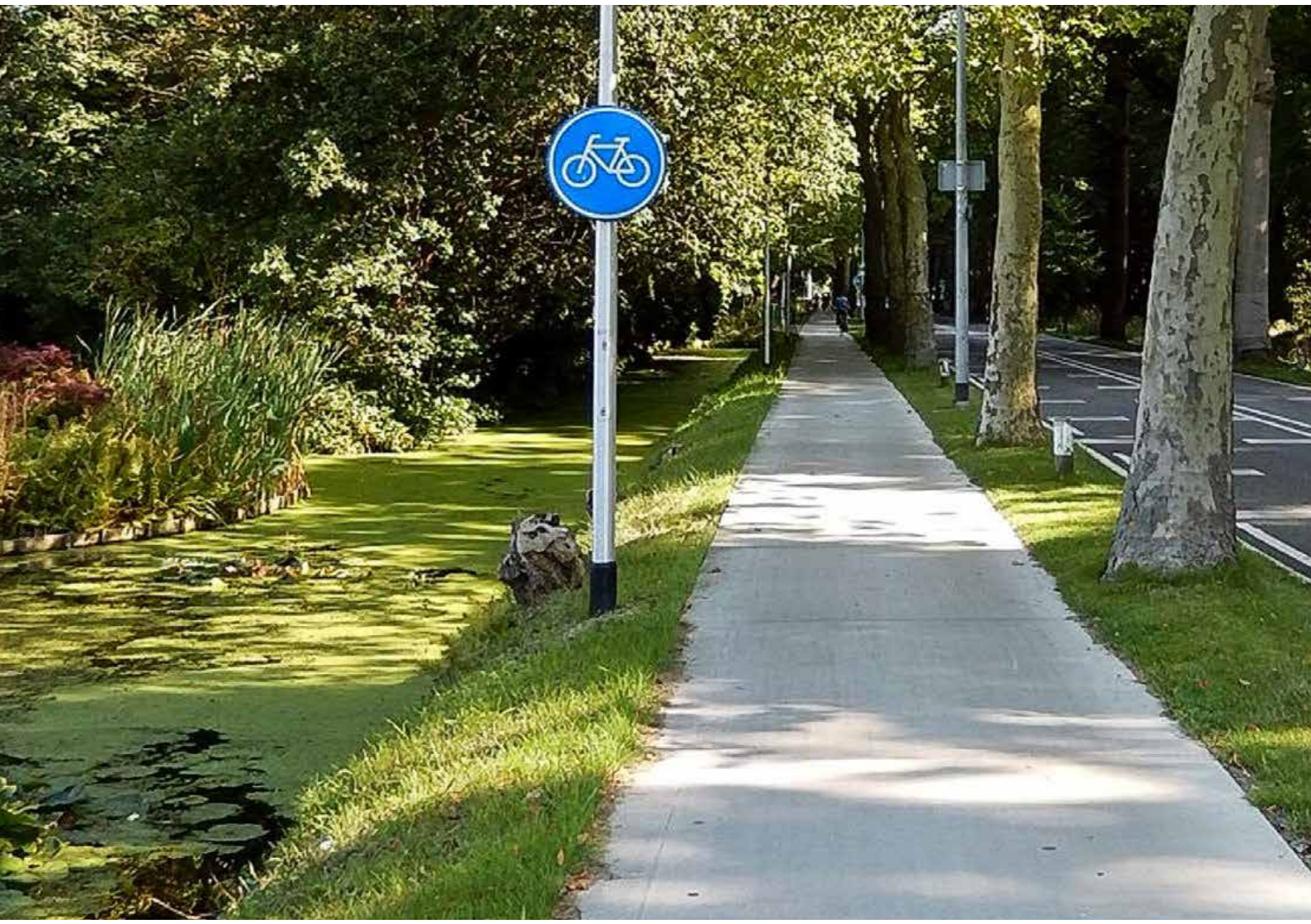
pebüso | beton werk



MONODUR®-Easypath

Fertigteile für den Verkehrswegebau

www.pebueso.de

MONODUR®-Easypath

Ein innovatives System

Das innovative System mit großformatigen Betonelementen überzeugt mit einer nachhaltigen Radwegqualität. Bei asphaltierten Radwegen zeigt sich häufig das Problem, dass der Wurzeldruck der Bäume zu Erhebungen und Rissen in den Radwegen führt und deren Gebrauchswert mindert. Die Ursache liegt in den hochverdichteten Asphalttragschichten, worin die Baumwurzeln nicht hineinwachsen können und sich einen Weg direkt unterhalb der Asphaltdecke suchen.

MONODUR®-Easypath ist eine in den Niederlanden und Belgien bewährte Bauweise, bei der die Betonfertigteilplatten mit einer Nut-Nut-Kunststoffkopplung verbunden werden. Die großformatige Auflagefläche und der höhengleiche Verbund der Platten ermöglichen einen Verbau ohne hochverdichtete Tragschichten.

Nutzungsdauer und Restwert

Soll das Radwegenetz erweitert oder angepasst werden? Das verläuft mit Easypath schnell und effizient. Die Investition zahlt sich auch längerfristig aus, weil die Elemente eine lange Lebensdauer (mehr als 60 Jahre) – und damit einen hohen Restwert – haben. Bei zeitlich befristeten Lösungen empfiehlt sich Easypath ebenfalls als optimale Entscheidung.

Oberbau von Radwegen und Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen

- maximaler Fahrkomfort
- erhöhte Verkehrsbelastung durch Unterhaltungsfahrzeuge
- erhöhte Sicherheit im Aufbau gegen Tragfähigkeitsprobleme

Diese Vorgaben aus dem Leitfaden RSW führen bei der Asphaltbauweise von Radwegen zu einer hochverdichteten Tragschicht gemäß RStO. Bei der Belastung durch Fahrzeuge

(Wartung und Unterhaltung) darf als $E_{V\,2}$-Mindestwert auf der Frostschutzschicht 100 MPa nicht unterschritten werden. Dies führt dazu, dass dieser Bereich für Wasser und Luft und somit auch für die Wurzeln benachbarter Bäume unzugänglich gemacht wird. Diese suchen sich dann häufig einen Weg oberhalb der Tragschichten, direkt unter der Asphaltdecke und es entstehen Erhebungen und Risse im Asphalt. Infolgedessen wird aus einem ebenen Fahrbahnbelag bereits nach relativ kurzer Zeit ein gefahrträchtiger Radweg, der sanierungsbedürftig ist.

Bei dem MONODUR®-Easypath-System kann der erforderliche Verdichtungsgrad der Tragschicht deutlich geringer angesetzt werden als für herkömmliche Radwege. Die Fertigteilplatten aus Stahlbeton punkten hier mit der großformatigen Auflagefläche der einzelnen Platten und dem vertikalen Verbund zu den Nachbarplatten. In den Niederlanden sind die Easypath-Radwege seit Jahren erprobt und sorgen für eine nachhaltige Radwegqualität. Allein im Jahr 2024 wurden hier über 100 km mit Easypath-Elementen gebaut. Der empfohlene Mindestwert für den Untergrund/die Tragschicht liegt bei unseren Nachbarn bei 60.000 KN/m^3.

Komfortables Fahrerlebnis

Die Radwegelemente werden mit einer Nut-Nut-Kunststoffkopplung verbunden, sodass ein benutzerfreundlicher Radweg entsteht, der sofort nach der Verlegung ein komfortables Fahrerlebnis bietet. Da der Radweg aus einzelnen, miteinander verbundenen Elementen aufgebaut ist, lassen sie sich problemlos wieder demontieren: schnell, wartungsarm und kein Risiko von Beschädigungen.

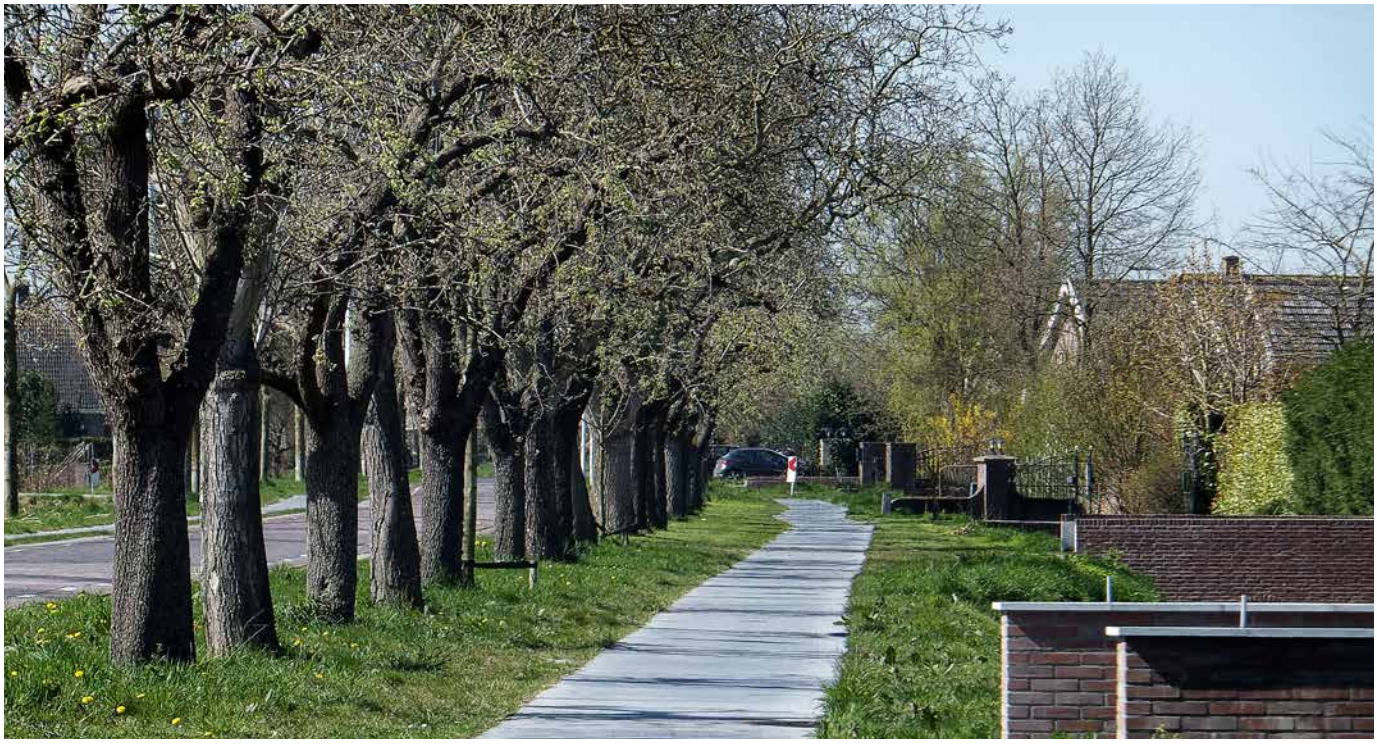
Also: Mit Easypath sind Ihre Radwege fit für die Zukunft.

Dauerhaft zugängliche Kabel und Rohrleitungen

Ob nun reparaturbedürftige Radwege saniert oder ein Naherholungsgebiet oder ein Wohnviertel erschlossen werden soll, Easypath empfiehlt sich immer als optimale Lösung. Neben der Langlebigkeit und der schnellen Montage überzeugt das System vor allem durch seine Flexibilität. Ohne aufwändige Pflaster- oder Asphaltierungsarbeiten lässt sich der Radweg problemlos nicht nur verlegen, sondern auch entfernen. Die darunter liegenden Kabel und Rohre bleiben einfach zugänglich, was auch beim derzeitigen Glasfaser-Ausbau ein wichtiger Aspekt ist.

Ebene und nahtlose Radwege

Auf einem ebenen Radweg ohne Unebenheiten, Schlaglöcher, Schäden oder störende Übergänge macht das Radfahren viel mehr Freude. Da die hochwertigen Elemente von Easypath miteinander verbunden werden, sind nahtlose Übergänge ohne Höhenunterschiede sichergestellt. Die Oberfäche der Platten zeichnet sich durch ihre feine Struktur und den geringen Rollwiderstand aus, sodass eine optimale Griffigkeit ohne Spurrillen garantiert wird. Ideale Bedingungen also für alle Nutzer – auch für Inlineskater.



VORTEILE MONODUR®-Easypath FÜR DIE NUTZER

- kurze Bauzeit, sofort einsatzbereit
- hohe Robustheit gegen Baumwurzeln und Bruchstellen
- niedrige Nutzungskosten – hoher Restwert
- dauerhaft Zugriff auf Kabel und Rohre durch demontierbare Elemente
- keine spürbaren Fugenübergänge
- niedriger Rollwiderstand, rutschfeste Oberfläche
- Radwegbreiten zwischen 100 und 400 cm in 5 cm-Schritten wählbar
- Kurvenverläufe mit trapezförmigen Elementen darstellbar
- Gestaltungsmöglichkeiten in betongrau, anthrazit und rot
- Plattendicke 14 cm > bis zu 10 t Achslast
  Plattendicke 20 cm > bis zu 15 t Achslast
- unkrautfrei durch dauerelastische Fugen zwischen den Fertigteilen
- zukunftsorientiert:
  beheizte Rad- und Gehwegelemente

MONODUR®-Easypath-Radwege – keine Probleme durch Baumwurzeln

Bäume und Radwege scheinen oft nicht optimal zueinander zu passen, denn der Wurzeldruck kann aus einem ebenen Fahrbelag einen holprigen Radweg voller Risse machen. Abgesehen von möglichen Gefahrenstellen für die Radfahrer, entstehen jedes Jahr Kosten für die Reparatur von Rissen.

Verbundene Betonelemente bieten optimale Wachstumsmöglichkeiten

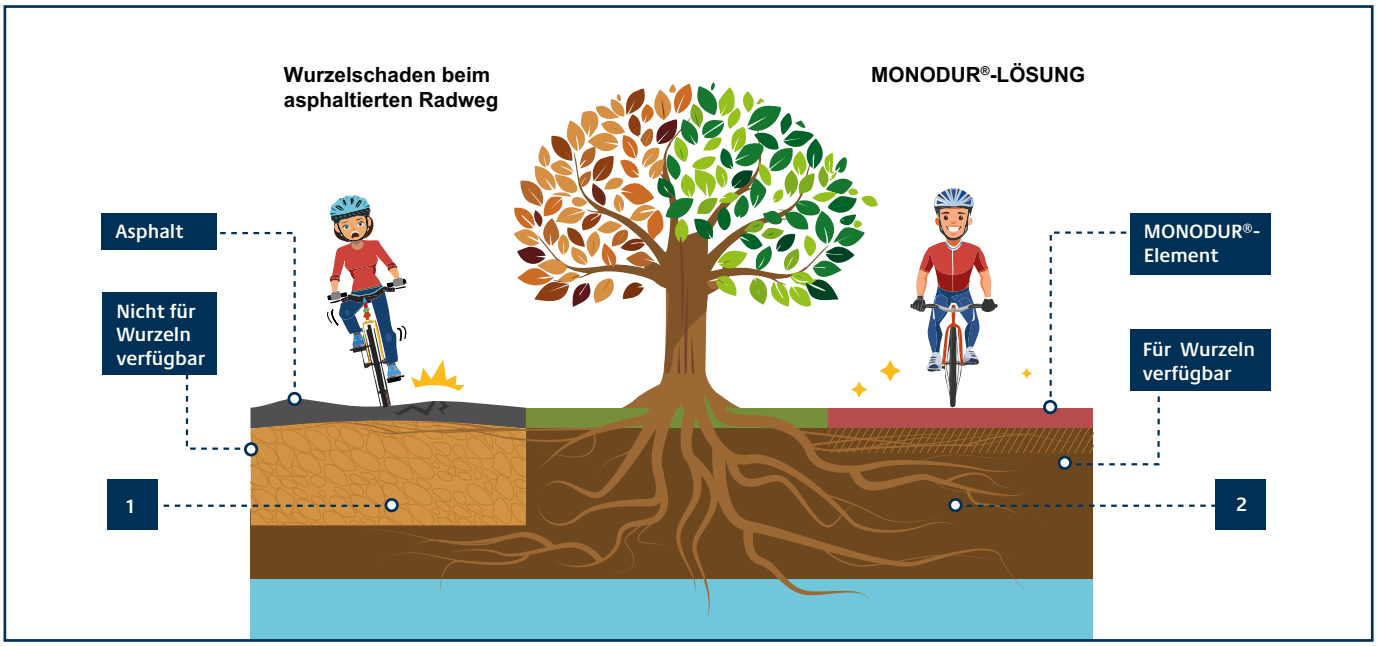
Bäume spielen eine wichtige Rolle, wenn es um Lösungen für unser Klimaproblem geht, tragen sie zu sauberer Luft und einer gesunden Umwelt bei. Im Rahmen der Anpassung an die globale Erwärmung sollten Bäume also so weit wie möglich erhalten werden.

Allerdings ist der Platz gerade in urbanen Gebieten oft begrenzt. Während in Innenstädten immer mehr Flächen gepflastert und asphaltiert werden, verschwinden Grünflächen mit Bäumen. Selbst wenn ein Baum in einen Entwurf integriert wird, ist der gebotene Platz oft zu klein.

Die miteinander verbundenen Betonelemente bieten Bäumen optimale Wachstumsmöglichkeiten. Das liegt an der Kombination aus Verdichtung und zusätzlichem Raum. Bei verbundenen Betonelementen wird die Tragschicht kaum verdichtet, weil die Druckverteilung größer und eine Verdichtung keine echte Notwendigkeit ist, sodass Platz für Wasser und Sauerstoff bleibt. Im Auftrag von Easypath hat TreeWatch, Universität Gent, eine diesbezügliche Studie durchgeführt, die belegt, dass unter der Betonstruktur genug Luft für Bäume vorhanden ist.

VORTEILE MONODUR®-Easypath FÜR DIE NATUR

- mehr Platz für Wasser und Sauerstoff unter Betonfertigteilplatten
- fast doppelt so große Wachstumsfläche unter Betonfertigteilplatten
- längere Lebensdauer der Bäume
- durch Einsatz modularer Betonelemente Optimierung des Wachstumsraums



1 Bei herkömmlichen Radwegen ist der Untergrund stark verdichtet, sodass er für Wasser und Sauerstoff weniger durchlässig ist. Die Baumwurzeln treiben dadurch weiter nach oben. Das Wurzelwachstum kann zu starken Schäden an asphaltierten oder gepflasterten (Rad-)Wegen führen.

2 Durch die Verwendung der miteinander verbundenen Betonelemente von Easypath können Baumwurzeln ungehindert wachsen. Neben der Nutzungsdauer der Radwege verlängert sich dadurch auch die Lebensdauer der Bäume. In den Niederlanden und Belgien wurden in den letzten 15 Jahren viele Radwege nach dem MONODUR®-Easypath-System angelegt. Sie überzeugen mit dem nachhaltigen Wertstoff Beton und durch geringe Unterhaltungskosten.

UNSER WEITERES MONODUR®-FERTIGTEIL-PROGRAMM:

- Bushaltestellen

- Querungs-/Verkehrsinseln

- Kreisverkehre

- Tempohemmer

- Rampensteine

- Fahrbahnteiler

- Fahrradstellplätze

- Berliner Kissen

Besuchen Sie uns
im Internet

Pebüso Betonwerk GmbH & Co. KG

Industrieweg 93 · 48155 Münster

Telefon 0251 688 - 0
Telefax Vertrieb 0251 688 - 132
Telefax Werk 0251 688 - 111

E-mail: info@pebueso.de
Internet: www.pebueso.de

628.0 11/24 1.5' wmd Farbabweichungen drucktechnisch möglich. Technische Änderungen vorbehalten, vorherige Prospekte verlieren ihre Gültigkeit.