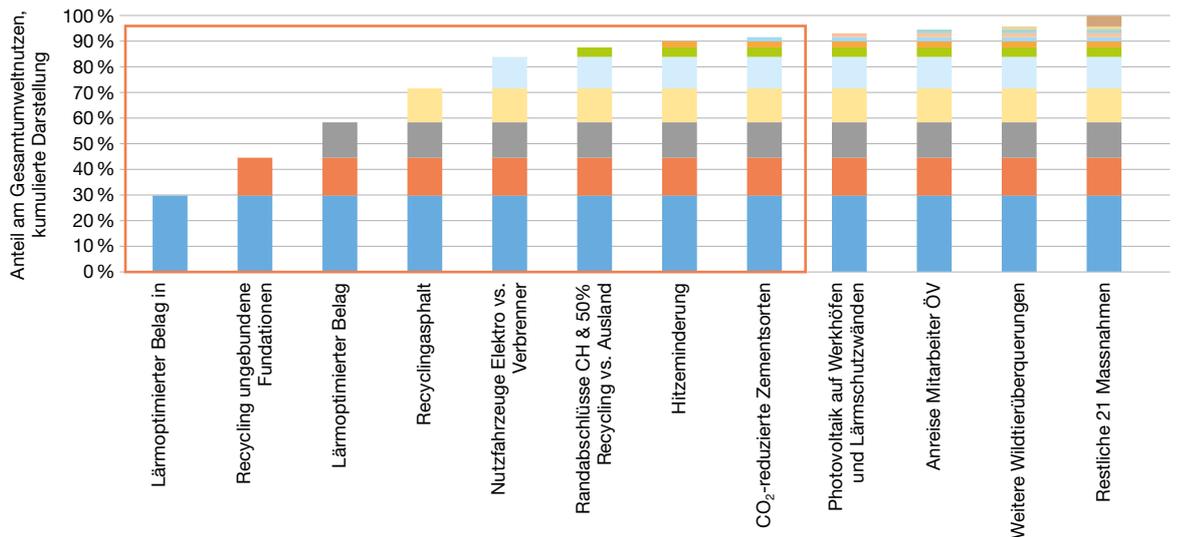


### Kumulierte Darstellung der ökoeffektivsten Massnahmen



Bereits die acht ökoeffektivsten Massnahmen bringen 90 Prozent des möglichen Reduktionspotenzials. *Quelle: TBA*

## TBA reduziert Umweltbelastung gezielt weiter

Das kantonale Tiefbauamt (TBA) möchte Umwelt und Klima möglichst wenig belasten. Nachdem in den letzten Jahren bereits Massnahmen erfolgreich umgesetzt wurden, hat das TBA nun weitere wirksame Massnahmen definiert und zur Umsetzung beschlossen. Gleichzeitig wird ein Monitoring durchgeführt.

Christoph Abegg, Projektleiter Umwelt Abteilung Projektieren und Realisieren TBA  
Baudirektion Kanton Zürich  
Telefon 043 259 31 23  
christoph.abegg@bd.zh.ch  
www.zh.ch/tba

Thomas Pohl  
Umtec Technologie AG  
Telefon 055 211 02 82  
thomas.pohl@utechag.ch  
www.utechag.ch

- Artikel «Wirken die umgesetzten Landschaftsverbindungen?» Seite 27
- Artikel «Wege zur tieferen Umweltbelastung des TBA», ZUP102, 2022

2021 hat die Geschäftsleitung des Tiefbauamts (TBA) abklären lassen, welche Aktivitäten des TBA zu den grössten Umweltbelastungen führen und welches Potenzial besteht, diese zu reduzieren. Erläutert wurden die Studie sowie wichtige Resultate bereits im Artikel «Wege zur tieferen Umweltbelastung des TBA» in der ZUP 102.

Nach der Ökobilanzierung sind die Tätigkeitsfelder bekannt, in denen mit gezielten Umweltmassnahmen eine möglichst grosse Wirkung zu erreichen ist. Nun sollen konkrete Massnahmen festgelegt werden.

### Von der Planung zur Umsetzung

Welche Massnahmen sind am effektivsten und effizientesten? Die Wirkung möglicher Massnahmen wurde anhand von Ökoeffizienz und Ökoeffektivität bewertet und gemäss der durch sie verhinderten Umweltbelastung geordnet. Um den grössten Umweltnutzen zu erzielen, können nun die gewichteten Massnahmen gemäss ihrem Ranking der Reihe nach abgearbeitet werden. Die Analyse des Verhältnisses Kosten zu Umweltnutzen zeigt zudem, in welche Massnahme Geld am besten investiert ist. Unter der Annahme, dass die Kosten für Umweltmassnahmen nicht höher sein dürfen als die durch den Umweltschaden verursachten externen Kosten, ergibt sich, dass die Grenzkosten, also die «Toleranzschwelle», nicht unter 2500 vermiedene Umweltbelastungspunkte (UBP) pro CHF liegen sollte (Grafik Seite 30). Massnahmenblätter sollen bei der Entscheidung sowie der Erfolgskontrolle unterstützen.

### Bereits wirkungsvolle Massnahmen getroffen

In den letzten Jahren wurden bereits erste konkrete Massnahmen beschlossen und umgesetzt.

- Zum Beispiel wurde der Recyclinganteil in Asphaltbelägen erhöht, was sehr wirkungsvoll Ressourcen und CO<sub>2</sub>-Emissionen einspart.
- Als Lärmschutzmassnahme werden lärmoptimierte Beläge eingebaut – teilweise in Kombination mit Temporeduktionen.
- Fahrzeuge mit alternativen Antrieben wurden beschafft.
- Vermehrt wurde ausserdem digital gearbeitet und so Mobilität und Papierverbrauch reduziert.

Die in den letzten Jahren bereits umgesetzten oder beschlossenen Umweltmassnahmen führen aktuell zu einer Reduktion von 22 Prozent der ursprünglich durch das TBA in der Studie eruierten Umweltbelastung (Stand 2021). Das Ziel ist, weitere Massnahmen umzusetzen und so eine weitere Reduktion zu erreichen. Das zusätzliche Reduktionspotenzial liegt gesamthaft bei rund 35 Prozent.

### Priorisierung weiterer Massnahmen

Zum Entscheid, welche Massnahmen prioritär umgesetzt werden, haben folgende zwei Erkenntnisse beigetragen:

- Acht der ökoeffektivsten aller potenziellen Massnahmen erzielen gemäss Ökoeffektivitätsanalyse bereits 90 Prozent des vorhandenen Umweltnutzenpotenzials (Abbildung oben). Diese

Massnahmen lohnen sich zur Reduktion der Belastung also besonders.

- Es wurden Massnahmen identifiziert, die nicht zu Zusatzkosten führen, sondern Kosten einsparen. Wird zum Beispiel der Recyclinganteil im verbauten Asphalt erhöht, so ist das günstiger als Asphalt mit höherem Primäranteil und Deponierung des rückgebauten Asphalts, der nicht wiederverwendet werden kann. Und mit PV-Anlagen und Betriebsoptimierungen können auf den Werkhöfen der Energieverbrauch und die Kosten gleichzeitig reduziert werden.

**Zusätzliche Massnahmen zu Biodiversität und Energie**

Im März dieses Jahres hat die Geschäftsleitung des Tiefbauamts nach Evaluation der Handlungsoptionen nun folgende zusätzliche Massnahmen beschlossen. Das TBA wird ab sofort:

- die Wiederverwendung ungebundener Fundationsschichten (Kieskoffer) vor Ort fördern,

- das Recycling von Randsteinen und CO<sub>2</sub>-reduzierten Zementsorten prüfen,
- zusätzliche Grünflächen ökologisch aufwerten sowie
- weitere Querungsbauwerke für Wildtiere prüfen (Artikel «Erfolgskontrolle Landschaftsverbindungen» Seite 27).

Zudem wurde beschlossen, unabhängig von einer Energiemangellage die Energieeffizienz zu erhöhen und dazu die Werkhöfe des Tiefbauamts weniger stark zu beheizen, Spannungsoptimierer und Bewegungsmelder für Licht einzubauen sowie Wasserhähne der Werkhöfe auf Mitteposition kalt umzurüsten. Weitere Massnahmen, welche bereits in Erarbeitung sind, werden konsequent weiterverfolgt.

**Massnahmen umsetzen und Wirkung messen**

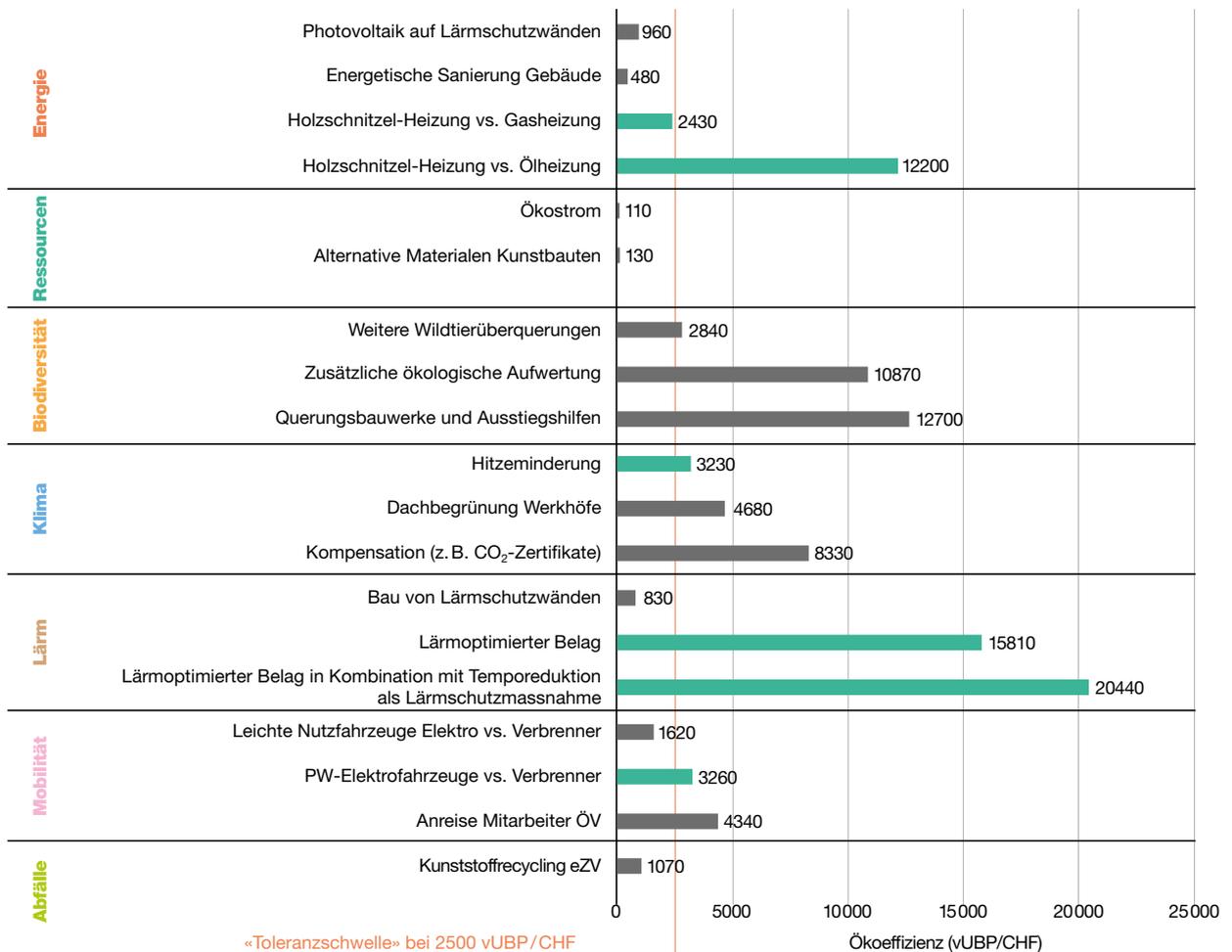
Die Geschäftsleitung des TBA hat die zuständigen Stellen mit der Umsetzung der Massnahmen beauftragt. Ausserdem soll der Erfolg der Umsetzung durch leicht er-

hebbare Indikatoren gemessen werden. Sowohl für die Umsetzung wie für das Monitoring bilden die bereits erarbeiteten Massnahmenblätter eine gute Grundlage.

**Verbesserte Nachhaltigkeit ist Legislaturziel**

Die Nachhaltigkeit ist im aktuellen Legislaturziel und in den sieben langfristigen Zielen des Regierungsrats für die Bereiche Umwelt und Raumordnung festgehalten. Besonders geht es um die Vermeidung von schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf Menschen, Tiere, Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften, die rationelle Energieversorgung, die Nutzung erneuerbarer Energie, die Senkung des Ausstosses von Treibhausgasen sowie die Schliessung von Stoffkreisläufen. Dies verpflichtet auch das TBA die Umweltbelastung in seinem Wirkungsbereich durch gezielte Massnahmen zu reduzieren.

**Ökoeffizienteste Massnahmen und Umsetzungsstand**



Die Grafik zeigt, welche Massnahmen Umweltbelastung am effizientesten reduzieren. Grün hervorgehobene Massnahmen sind bereits in Umsetzung. Massnahmen, mit welchen gleichzeitig Geld eingespart wird, sind nicht dargestellt (z. B. Recycling von ungebundenen Fundationen, RC-Beton oder RC-Asphalt).

Quelle: TBA