



**Das 4QT-Team:**  
Ingenieure und Unternehmer mit Praxisbezug und Leidenschaft für den Wandel in der Bauindustrie.

# Damit spart die Baubranche Millionen

Text, Interview: wa | Illustration: zvg

## Mit einem intelligenten Hybridantrieb macht das ETH-Spinoff 4QT schwere Baumaschinen effizienter, sauberer – und günstiger.

Christoph Lang, Co-Gründer und Leiter Geschäftsentwicklung, erklärte die Besonderheiten ihrer Antriebe und wie breit aufgestellt ihr Start-up-Unternehmen ist.

### Guten Tag Herr Lang. Was ist 4QT?

4QT ist ein junges Schweizer Technologieunternehmen mit Wurzeln an der ETH Zürich. Unser Fokus liegt auf hoch performanten elektrischen Antriebssystemen für schwere Maschinen. Wir entwickeln Antriebe, die nicht nur emissionsarm, sondern auch wirtschaftlich sind. Unser erstes Produkt ist ein hybrider Allrad-Dumper, der den Dieserverbrauch und die Betriebskosten signifikant senkt – ohne dabei auf Leistung zu verzichten.

### Was ist das Besondere an Ihrem Hybridantrieb?

Wir kombinieren elektrische Antriebstechnologie mit einem hocheffizienten Verbrennungsmotor – intelligent geregelt durch unsere eigene Steuerung. Der Clou: Der Antrieb nutzt Energierückgewinnung beim

Bremsen und bedarfsgerechte Leistungsbereitstellung. So entsteht ein Hybridantrieb, der perfekt zu den wechselnden Anforderungen auf der Baustelle passt – insbesondere im hügeligen oder innerstädtischen Gelände.

### Wie weit ist Ihre Entwicklung schon fortgeschritten?

Unser Hybrid-Dumper wurde 2024 erstmals auf einer Pilotbaustelle in der Schweiz erfolgreich im Realbetrieb getestet. Die Resultate: bis zu 40 Prozent geringere Kraftstoffkosten und rund 50 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoss im Vergleich zu konventionellen Maschinen. Aktuell bereiten wir die Vorserie vor – interessierte Bauunternehmen können sich jetzt bereits vormerken lassen.

### Welchen Nutzen haben Bauunternehmen konkret?

Unsere Technologie macht sich in der Praxis schnell bezahlt. Durch niedrigeren Treibstoffverbrauch, weniger Wartung und längere Einsatzzeiten amortisiert sich der Mehrpreis innerhalb kürzester Zeit. Zudem profitieren Bauunternehmen von einem verbesserten Umweltprofil – ein grosser Wettbewerbsvorteil bei Ausschreibungen.

### Gibt es bereits Partner oder Kunden?

Unser erster Kunde ist Walo Bertschinger, der uns von Anfang an grossartig unterstützt hat – von der gemeinsamen Spezifikation bis zum regelmässigen Testeinsatz, um das System unter Realbedingungen zu perfektionieren. Zusätzlich haben mehrere

**«Unser erstes Produkt, ein hybrider Allrad-Dumper, senkt Dieserverbrauch und Betriebskosten signifikant – bei voller Leistung.»**

Christoph Lang, Co-Gründer und Leiter Geschäftsentwicklung

Bauunternehmen aus der Schweiz und Deutschland unseren Hybrid-Dumper gemietet und auf Herz und Nieren getestet. Die Rückmeldungen sind durchweg positiv – insbesondere hinsichtlich Leistung, Effizienz und Bedienbarkeit. Der nächste Schritt ist eine geplante Kleinserie mit Menzi Muck, bei der unser Antriebssystem in einen 3,5-Tonnen-Dumper mit 4500 Kilogramm Nutzlast integriert wird.

**Wie kann man den 4QT-Dumper testen oder vorbestellen?**

Interessierte Bauunternehmen können sich über unsere Website (4qt.ch) melden – wir bieten Demotermine und individuelle Beratung an. Erste Vorbestellungen nehmen wir bereits entgegen.

**Wie ist das Unternehmen 4QT aufgestellt?**

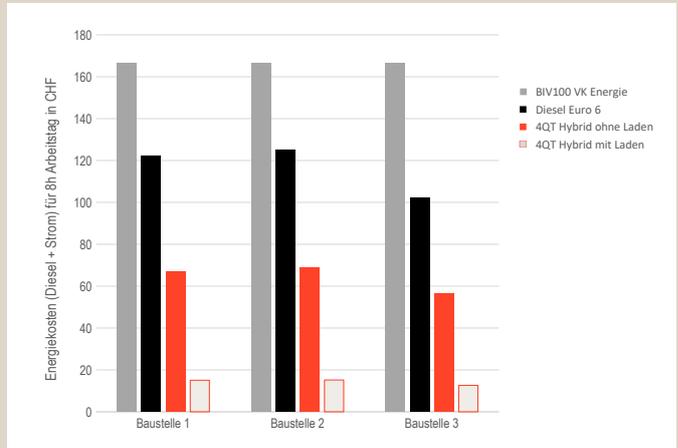
Unser Team vereint fundierte Erfahrung aus Maschinenbau, Elektrotechnik, Software und Produktentwicklung – mit direktem Praxisbezug zur Bauindustrie. Zwei der Gründer haben jahrelang bei Hilti gearbeitet und kennen die Herausforderungen auf der Baustelle daher aus erster Hand. Darüber hinaus begleiten uns ausgewählte Advisors mit jahrzehntelanger Branchenerfahrung, darunter Hanspeter Fässler, der frühere CEO von Implenia. Sie stehen uns mit Rat und Netzwerk zur Seite – ein echter Mehrwert in einer komplexen Branche wie dem Bau.

**Welche Zukunftsideen haben Sie mit 4QT? Wie sieht Ihre Vision für die Zukunft aus?**

Schon heute verfolgen wir einen ganzheitlichen Ansatz: Unser Hybridantrieb ist nicht nur Hardware – wir entwickeln parallel eine digitale Steuerungsebene, die den Energieeinsatz optimiert und wertvolle Daten für den Einsatz auf der Baustelle liefert. Der Softwareanteil wächst kontinuierlich: In Zukunft wollen wir Industrie 4.0 Use Cases realisieren, etwa zur vorausschauenden Wartung, zum Flottenmanagement oder zur CO<sub>2</sub>-Bilanzierung. Auch erste Schritte in Richtung teilautonomes Fahren sind geplant – denn der Baumaschinenmarkt verändert sich schnell, und wir wollen vorne mit dabei sein. ||

[4qt.ch/](http://4qt.ch/)

**Überblick Kosteneinsparung**



**Taktische Vorteile Fahrzeug**

- Systemverfügbarkeit
- Geräuscharm
- Geringe Wärmesignatur
- Leistungsstark bis zu +400% Freibrechmoment

**Emissionsreduktion VBS**

- Jährlich 20'500 t CO<sub>2</sub>-equivalent (-38,9% auf 196'127 t CO<sub>2</sub>-eq in 2021)
- Jährlich 6,36 Mio. Liter Treibstoff (-31,8% auf 20 Mio. Liter in 2023)

Quellen für Emissionsaufstellung: 20'000'000 Liter jährlicher Treibstoffverbrauch (VBS-interne Quelle) grundsätzlich für alle Antriebe anwendbar

2640 g CO<sub>2</sub>-eq pro Liter Treibstoff (Fachliteratur) 38,9% + Emissionsreduktion (siehe Bericht) 31,8% + Effizienzzugewinn (Armasuisse-Abschlussbericht)



**Der 4QT-Hybrid-Dumper im Einsatz auf einer Schweizer Pilotbaustelle: robust, effizient, emissionsarm.**



**Herzstück der Innovation: der modulare 4QT-Hybridantrieb, entwickelt für anspruchsvolle Einsätze.**