

LANDISUMWELT

Umweltnews der Landis Bau AG | Nr. 1 | April 2022



Stromladestation im Landis Bau Werkhof in Deinikon, Baar, mit Strom von der Photovoltaikanlage auf dem Dach.

UNSERE SCHRITTE ZU MEHR NACHHALTIGKEIT

LANDISBAU

Wir bauen die Zukunft. Seit 1759.

 **OST**
Ostschweizer
Fachhochschule

ZUSAMMENARBEIT MIT EXPERTEN

Wir schreiten seit vielen Jahren auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Zukunft, werden aber jetzt einen neuen Schwerpunkt setzen – die Optimierung im Nachhaltigkeitsbereich mit fachlichem Weitblick und professioneller Begleitung.

Professor Christian Wirz-Töndury

Wir freuen uns über die Partnerschaft und die langfristige Zusammenarbeit mit dem Experten Prof. Christian Wirz-Töndury, Institutsleiter WERZ, Institut für Wissen, Energie und Rohstoffe Zug.

Unter seiner fachkundigen Führung werden wir uns in den nächsten Monaten gemeinsam vertieft mit der Energiewende, dem Klimaschutz und der Kreislaufwirtschaft befassen und unsere CO₂-Bilanz ermitteln. Mit dem Ziel, noch nachhaltiger in die Zukunft zu investieren.

Das Institut WERZ

Das Institut WERZ (Wissen, Energie und Rohstoffe Zug) der OST Ostschweizer Fachhochschule ist das Kompetenzzentrum für Energie- und Ressourceneffizienz in Unternehmen. Mit seinem interdisziplinären Team agiert es als Bindeglied zwischen der angewandten Forschung und Entwicklung der Hochschule und der Wirtschaft. Das Institut WERZ treibt innovative Entwicklungen in einem interdisziplinären Kontext voran und bringt ganzheitliches Wissen in Unternehmen. Zum Themen- und Projektportfolio im Dienstleistungs- und Forschungsangebot gehören Aktivitäten in den Bereichen Nachhaltigkeitsanalysen, Kreislaufwirtschaft, Emissionsreduktionskonzepte und -massnahmen(pläne), Power-to-X sowie die Modellierung technoökonomischer Problemstellungen wie beispielsweise TCO (Total Costs of Ownership).

Institut WERZ (Wissen, Energie und Rohstoffe Zug)

Grafenauweg 4 | CH-6300 Zug | www.ost.ch/werz



Franz Aebli und Christian Wirz-Töndury, Institutsleiter
WERZ an der OST Ostschweizer Fachhochschule

NACHHALTIGKEIT HAT TRADITION

Als die Landis Bau 1759 gegründet wurde, sprach vermutlich noch niemand vom menschenverursachten Klimawandel. Eine neuartige Modeerscheinung ist das Nachhaltigkeitsengagement bei uns allerdings nicht, wie fünf ausgesuchte Meilensteine der jüngeren Geschichte zeigen:

- Seit über 20 Jahren beheizen wir unser Werkhofgebäude ausschliesslich mit klimafreundlichen Holzschnitzeln. Durch den gezielten Austausch der ehemaligen Erdölheizung konnten wir bereits rund 1'500 Tonnen CO₂eq einsparen.
- Seit 2005 sind wir ISO 14001-Umweltmanagementsystemzertifiziert und erneuern es periodisch alle drei Jahre.
- Den Minergie-Standard wenden wir seit 2012 bei sämtlichen Eigenbauten an. Wir stellen dadurch sicher, dass der Energieverbrauch während der jahrzehntelangen Nutzungsphase eines Gebäudes konstant tief bleibt.
- Unsere Photovoltaik-Anlage auf dem Werkhof produziert seit 2013 lokalen und klimafreundlichen Strom, inzwischen jährlich rund 90'000 Kilowattstunden. Dank unserer betriebseigenen Ladeinfrastruktur können wir die Batterien unserer elektrischen Fahrzeugflotte direkt laden. Mit dem zusätzlichen Strom decken wir unseren Eigenverbrauch vor Ort teilweise ab.
- Damit wir noch umwelt- und klimafreundlicher werden, analysiert das Institut WERZ (Wissen, Energie und Rohstoffe Zug) der OST Ostschweizer Fachhochschule unsere ökologische Nachhaltigkeit. In enger Zusammenarbeit entwickeln wir effiziente Massnahmen und setzen diese um.



Werkhof in Deinikon, Baar mit Photovoltaikanlage und Elektrotankstelle

ZIELE UND MASSNAHMEN

Nachhaltige Mobilität

Wir setzen uns ambitionierte Nachhaltigkeitsziele für unsere unternehmensbezogene Mobilität:

- Seit 2022 kaufen wir nur noch rein elektrisch betriebene Personenwagen. Bis 2028 elektrifizieren wir die gesamte Personenwagenflotte (siehe Abbildung 1). Die ersten Elektroautos stehen bei uns seit 2019 erfolgreich im Einsatz.
- Auch bei den Lieferwagen streben wir eine komplette Elektrifizierung an. Bis 2028 wird die Hälfte unserer Fahrzeuge nahezu emissionsfrei unterwegs sein (siehe Abbildung 2). Aufgrund des begrenzteren Marktangebots erfolgt der Umstieg über einen längeren Zeithorizont als bei den Personenwagen. Bereits sehr früh – im Jahr 2014 – haben wir begonnen, eigene Erfahrungen mit elektrischen Lieferwagen zu sammeln.
- Die Dekarbonisierung der Baumaschinen stellt die grösste Herausforderung im Mobilitätssektor dar. Für fossilfrei betriebene, leistungsstarke Grossgeräte gibt es heute nur sehr wenig Anbieter. Dennoch haben wir entschieden, 2022 unseren ersten elektrisch betriebenen Bagger zu kaufen.

Auf rund 750 Tonnen CO₂eq belaufen sich die jährlichen Treibhausgasemissionen unserer Mobilität. Dies zeigt die ökologische Nachhaltigkeitsanalyse, welche das Institut WERZ (Wissen, Energie und Rohstoffe Zug) der OST Ostschweizer Fachhochschule für uns erstellt hat. Diese Emissionen fallen je zur Hälfte auf der Strasse und auf den Baustellen an.

Die Verwendung von Strom zu 100% aus erneuerbaren Quellen sind in unserem Mobilitätskonzept zur Emissionsreduktion vorgesehen. Einerseits stammt dieser aus unserer betriebseigenen Photovoltaik-Anlage, andererseits von zugekauftem Ökostrom.

Abbildung 1: Absenkpfad Personenwagen. Die berechneten, mittleren Treibhausgasemissionen der aktuellen Personenwagenflotte (Stand Ende 2021) betragen 180 gCO₂eq/km.

- Mittlere Treibhausgasemissionen der Personenwagenflotte (gCO₂eq/km)
- Zukauf Anzahl elektrischer Personenwagen

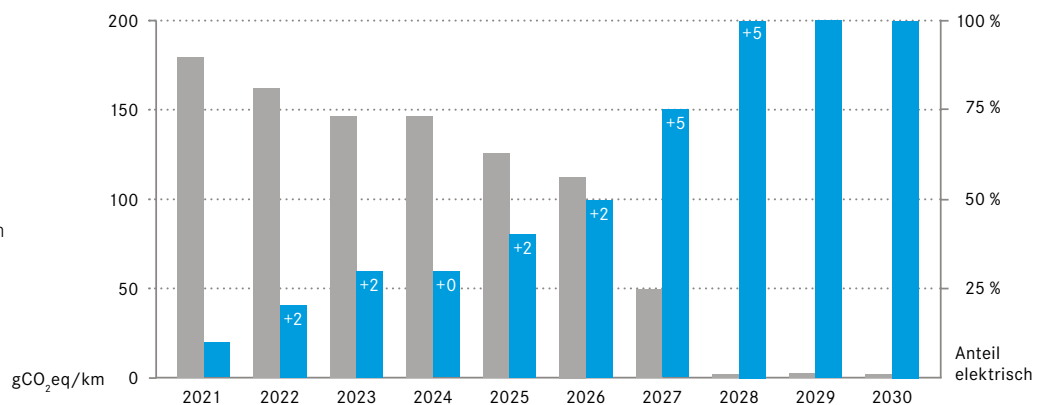
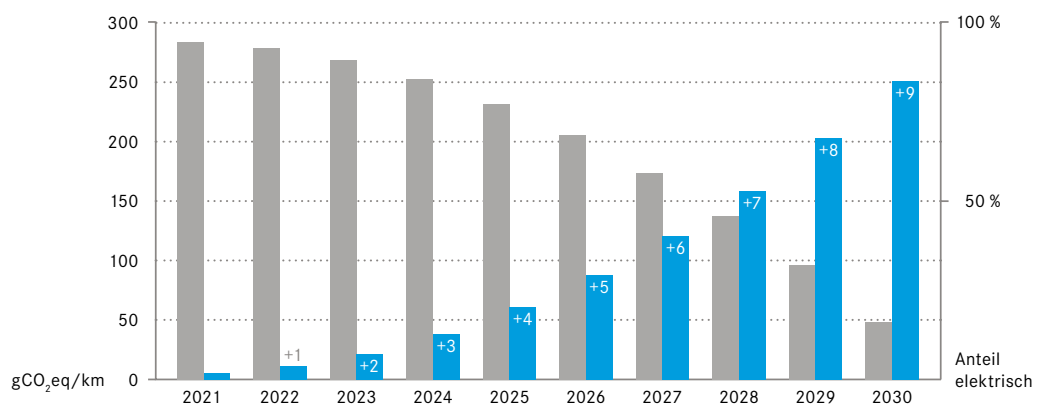


Abbildung 2: Absenkpfad Lieferwagen. Die berechneten, mittleren Treibhausgasemissionen der aktuellen Lieferwagenflotte (Stand Ende 2021) betragen 280 gCO₂eq/km.

- Mittlere Treibhausgasemissionen der Lieferwagenflotte (gCO₂eq/km)
- Zukauf Anzahl elektrischer Lieferwagen



Nachhaltige Baumaterialien

Die Herstellung von Baumaterialien wie Beton oder Stahl verursacht grosse Mengen an Treibhausgasemissionen. Weltweit gehört die Zementproduktion zu den emissionsintensivsten Industrieprozessen. Massnahmen zur effektiven Emissionsreduktion sind sowohl bei den Produzenten als auch bei den Konsumenten komplex und werden heute erst punktuell angewendet.

Als Bauunternehmung benutzen wir erhebliche Menge an Baumaterialien (siehe Abbildung 3) und wir haben nur einen begrenzten Einfluss auf diese indirekten Emissionen (Scope 3). Dennoch nutzen wir unseren Handlungsspielraum und suchen den aktiven Dialog mit unseren Lieferanten und Auftraggebern. Wir machen uns stark für den erhöhten Einsatz von umweltfreundlicheren Materialalternativen wie zum Beispiel zementarmem Beton.

Erste Analysen in Zusammenarbeit mit dem Institut WERZ (Wissen, Energie und Rohstoffe Zug) der OST Ostschweizer Fachhochschule zeigen, dass das Reduktionspotenzial unserer Treibhausgasemissionen bei den Baumaterialien über zehn Mal grösser ist als bei unserer unternehmensbezogenen Mobilität. Prioritär gehen wir die drei Baumaterialien Beton, Stahl und Asphalt an.

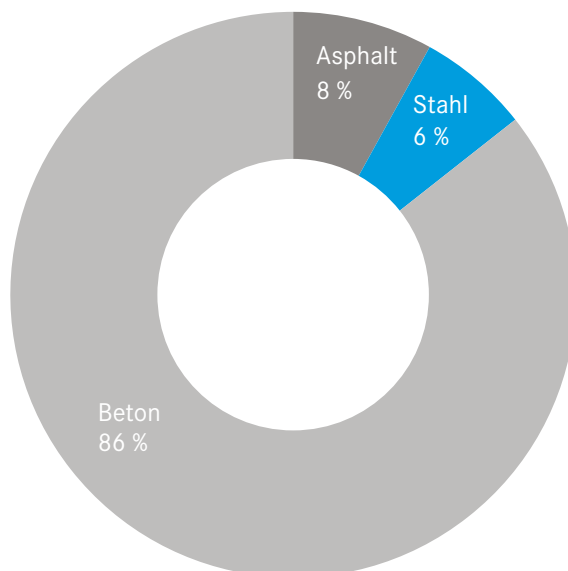


Abbildung 3: Mittlerer Verbrauch von Beton, Stahl und Asphalt über die letzten fünf Jahre. Insgesamt beträgt der Baumaterialverbrauch rund 100'000 Tonnen pro Jahr.

| | |
|-----------|------|
| ■ Beton | 86 % |
| ■ Asphalt | 8 % |
| ■ Stahl | 6 % |

ZUKUNFTSTHEMEN

Nachhaltigkeit im Baarermattpark

Bereits heute beziehen wir ausschliesslich erneuerbaren Strom. Zur Steigerung der Nachhaltigkeit planen wir als Eigentümerin der Überbauung Baarermattpark in Baar mehrere Massnahmen. Beispielsweise werden wir durch die Installation von Ladeinfrastrukturen die Förderung der Elektromobilität aktiv unterstützen. Zusätzlich werden wir den Stromverbrauch in unseren Treppenhäusern durch den Wechsel auf LED-Leuchtmittel senken. Die bestehenden thermischen Solaranlagen werden wir mittelfristig mit Photovoltaikpanels auf allen geeigneten Dachflächen ergänzen.

Nachhaltigkeit beim Werkhof

Die Nachhaltigkeit nimmt auch bei unserem Werkhof in Baar eine zentrale Rolle ein: Seit über 20 Jahren beheizen wir unser Werkhofgebäude ausschliesslich mit klimafreundlichen Holzschnitzeln. Unsere Photovoltaik-Anlage auf dem Werkhof produziert seit 2013 lokalen und klimafreundlichen Strom, inzwischen jährlich rund 90'000 Kilowattstunden. Mit diversen Sanierungs- und Effizienzmassnahmen senken wir laufend unseren Energieverbrauch. Zur optimierten Eigenstromnutzung planen wir, einen Batteriespeicher zu installieren. Dadurch werden wir den tagsüber produzierten Solarstrom für das Laden unseres elektrischen Fahrzeugparks in der Nacht nutzen können.

Nachhaltigkeit auf der Baustelle

Die Treibhausgasemissionen einer Baustelle sind bis heute weitgehend unerforscht. Weder zur Baustelle als Ganzes noch zur prozentualen Aufteilung in die einzelnen Teilaspekte (Baumaschinen, Baumaterialien, etc.) existiert eine solide Datengrundlage. Als Folge davon ist es herausfordernd, die effektivsten Nachhaltigkeitsmassnahmen zu erkennen und umzusetzen.

Als nachhaltige Bauunternehmung ist es uns ein grosses Anliegen, zur Schliessung dieser Wissenslücke beizutragen: In den kommenden Monaten führen wir deshalb ein ausführliches Monitoring der Energie- und Ressourcenflüsse auf einer unserer Grossbaustellen durch. Das Institut WERZ (Wissen, Energie und Rohstoffe Zug) der OST Ostschweizer Fachhochschule unterstützt uns dabei als wissenschaftlicher Partner. Das Ziel von Monitoring und Analyse ist die Identifizierung effizienter und effektiver Massnahmen hin zu einer emissionsarmen oder sogar emissionsfreien Baustelle.