

LEAN Construction:

Die schlanke Art zu bauen

Nachhaltigkeit durch effiziente Prozesse

Um Emissionen zu reduzieren, geht es nicht immer darum, gänzlich neue Materialien oder besonders Innovationen zu entwickeln. Ein weiterer großer Hebel ist die optimale Nutzung von bereits Vorhandenem und die Vermeidung von Verschwendung. Zu diesem Zweck setzt STRABAG auf die Denk- und Arbeitsweise LEAN Construction.

Cover Im Asphaltteinbau sorgt leane Einbauplanung für ein gleichmäßiges, kontinuierliches Fahren des Fertigers ohne Wartezeiten der LKWs.



STRABAG
WORK ON PROGRESS



Was ist LEAN?

LEAN Construction überträgt die aus dem Toyota-Produktionssystem stammenden LEAN-Prinzipien auf den Baubereich. Ziel ist es, Prozesse und Arbeitsabläufe möglichst effizient, präzise und schlank aufzusetzen (LEAN engl. = „schlank“). Es geht um das optimale Zusammenspiel von Menschen, Maschinen und Methoden, um Störungen und Verschwendungen im Prozessablauf zu vermeiden.

Durch eine bestmögliche Planung und Steuerung aller Prozesse gelingt es STRABAG, nicht nur Zeit- und Kostenschienen zu optimieren sowie Arbeitsschritte detailliert aufeinander abzustimmen, sondern damit einhergehend auch die Verschwendung von Ressourcen zu reduzieren – und das ohne Abstriche in Sachen Qualität.

LEAN Construction setzt schon vor Baubeginn an, um bereits in den frühen Projektphasen die Weichen für ein erfolgreiches, nachhaltiges Bauprojekt zu stellen. STRABAG plant präzise, welche Ressourcen wann, wo und in welchem Umfang benötigt werden. Prozesse auf der Baustelle sowie in baustellennahen Bereichen werden analysiert, effizient aufgesetzt und optimal getaktet. Die Planung von STRABAG bezieht hierbei auch die Logistik-Partner:innen mit ein: Denn wenn die Produzent:innen und Zulieferfirmen optimal mit der Baustelle vernetzt sind, reduziert dies die benötigten Lagerflächen, vermeidet unnötiges Schwerverkehrsaufkommen und damit zugleich große Mengen an Emissionen, die durch fossile Brennstoffe beim Schwerlasttransport anfallen.

Da LEAN Construction konsequent und ganzheitlich in Prozessen und Prozessschritten denkt, beschränken sich Erkenntnisse und Verbesserungen nicht nur auf ein einzelnes Projekt, sondern sind übertragbar, skalierbar – und im besten Sinne des Wortes: nachhaltig.

¹ Von den Ergebnissen der Prozessanalysen profitiert das gesamte Bauteam, da sie Optimierungspotenziale und mögliche Lösungsansätze aufzeigen. © t.philippi@tomphilippi.com





„Durch LEAN Construction erreichen wir eine Vermeidung von Stehzeiten aller Baubeteiligten und eine Minimierung aller sonstigen Verschwendungen.“

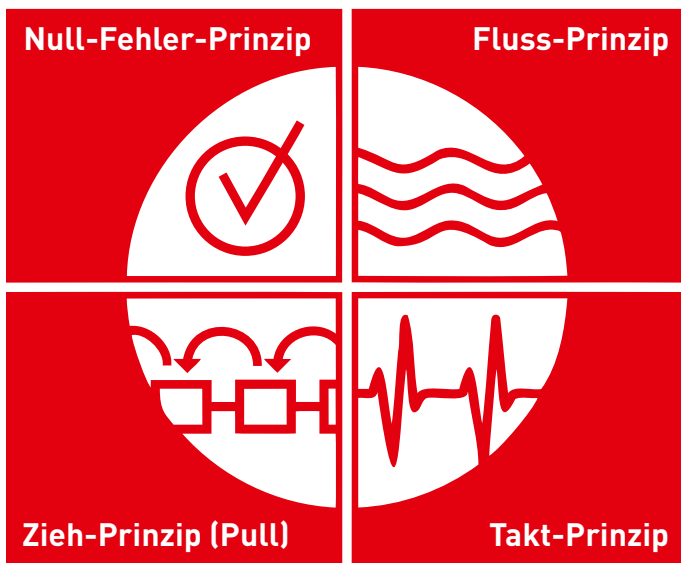
Florian Stortecky

Function Coordinator
LEAN Construction & Logistics
bei STRABAG Innovation and Digitalisation



LEAN Construction in der Praxis

STRABAG setzt LEAN Construction ein, um die gesetzten Projektziele mit möglichst nachhaltigem und wirtschaftlichem Ressourceneinsatz zu erreichen. Das ist zugleich ökonomisch wie ökologisch! Dafür betrachtet das STRABAG-Team die Bauvorhaben ganzheitlich – von der Planung bis zur Ausführung – und gestaltet die Arbeitsabläufe gemäß den vier LEAN-Prinzipien:



Das **Fluss-Prinzip** beschreibt den kontinuierlichen Fluss aller notwendigen Ressourcen und Informationen. Dadurch werden Störungen im Arbeitsablauf minimiert und unvorhergesehene Sofortmaßnahmen verhindert.

Das **Takt-Prinzip** identifiziert sich wiederholende Arbeitsschritte und stimmt diese optimal aufeinander ab. So werden Herausforderungen frühzeitig erkannt und bewältigt.

Durch das **Zieh-Prinzip (Pull)** werden dem Prozess Maschinen, Materialien, Informationen und Personen bedarfsgerecht bereitgestellt. Das verhindert unter anderem Überproduktion und Wartezeit.

Das **Null-Fehler-Prinzip** zielt darauf ab, dass offen und ehrlich über Fehler gesprochen wird. Fehler können passieren, sollten im Team aber im Nachhinein diskutiert und analysiert werden. Mit gemeinsam vereinbarten Standards werden Mängel, Nacharbeiten und Probleme nachhaltig vermieden.

Planung

Bereits im Vorfeld eines Bauvorhabens kann beispielsweise ermittelt werden wie groß eine zu grabende Baugrube sein muss. So lässt sich verhindern, dass ein zu großer Bagger eingeplant wird, der mehr CO₂ ausstoßen würde und kostenintensiver wäre als eine kleinere Maschine. Auch hier ist, was wirtschaftlich gut ist, zugleich für die Umwelt gut.

Baublauf

Mithilfe spezifischer Analyse-Tools prüft STRABAG, wie eine Baustelle effizienter gestaltet und gemanagt werden kann. Etwaige Ressourcenverschwendungen werden identifiziert und beziffert. Ein Soll-Ist-Vergleich zeigt, welche Materialien angefordert wurden und was tatsächlich eingesetzt wird. Auf dieser Basis ergreift STRABAG passende Effizienzmaßnahmen und setzt LEAN-Systeme zur Bauprozesssteuerung ein, um die identifizierten Verschwendungen zu verringern oder ganz zu verhindern.

Mit LEAN-Methoden lassen sich Prozesse so optimieren, dass Gewerke optimal aufeinander getaktet sind und Stillstand vermieden wird. Ebenso koordiniert STRABAG den Einsatz von Geräten und Baumaschinen, um unnötige Leerlaufzeiten zu reduzieren.



2 Tools wie die digitale Taktsteuerung schaffen Transparenz über den Baufortschritt und helfen, die einzelnen Gewerke optimal zu takteten.

Logistik

Je enger Produktionsstätte, Zulieferfirmen und Baustellen vernetzt sind, desto besser für die Umwelt. So verringert eine optimale Taktung von Materiallieferungen nicht nur Wartezeiten und benötigte Lagerflächen, sondern kann auch komplette Fahrten obsolet machen, weil Lieferungen zusammengefasst werden, oder dafür sorgen, dass beispielsweise ein kleinerer LKW eingesetzt werden kann.

Ein anderes Beispiel: Bisher ist es häufig der Fall, dass Mischgut 20 Grad wärmer produziert wird als eigentlich nötig wäre, um sicherzustellen, dass es auch bei Verzögerungen in verarbeitungsfähiger Temperatur am Einsatzort ankommt. Durch LEAN kann STRABAG die Lieferungen genau takteten und so die Produktionstemperatur reduzieren. Das spart Energie. Eine präzise Planung und Taktung verhindert auch, dass die Mischanlage immer wieder hochgefahren werden muss. Dies ist bei einer nicht optimal koordinierten Logistik häufig der Fall und zieht einen enormen Mehrverbrauch an Energie nach sich. Das vermeidet STRABAG.

Ansprechperson

Florian Stortecky

Function Coordinator
LEAN Construction & Logistics
bei STRABAG Innovation and
Digitalisation

Auch die Logistik innerhalb der Baustelle selbst profitiert stark von LEAN. So kann die Bauplanung sicherstellen, dass Materialien, Geräte und Menschen zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort sind. Dabei spielen auch Aspekte eine Rolle, die auf den ersten Blick vielleicht unwesentlich erscheinen: So reduziert etwa die richtige Positionierung von Material auf der Baustelle die nötigen Kranbewegungen deutlich, was auf alle Großbaustellen des STRABAG-Konzerns gerechnet einen massiven Hebel zur Reduzierung von Emissionen darstellt.