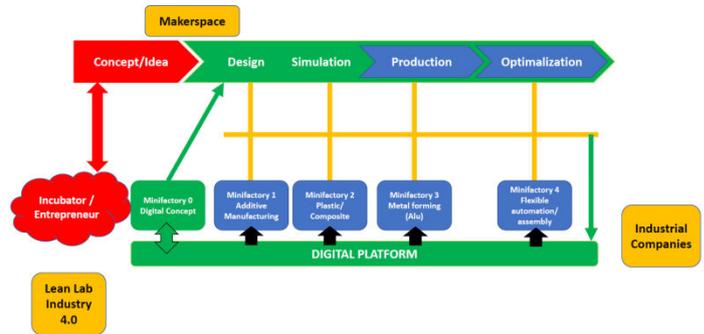




Raufoss (kurzfristiger Besuch möglich)

# LEAN LAB MIT INDUSTRIE-4.0-MERKMALEN

Anwendung für die Fertigungsindustrie –  
Ermöglichung von praktischer Schulung hinsichtlich  
neuer Fertigungsmethoden und Organisation



## ZUSAMMENFASSUNG

Ein neues Lean-Lab-Konzept mit integrierten Industrie 4.0 Merkmalen, einschließlich des Konzepts des digitalen Zwillings, digitalem Dashboard, Strategien der prädiktiven Wartung, Robotik, Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Eine Einrichtung, die äußerst komplexe Fertigungskonzeptionen bilden und umsetzen kann.

## AUSGANGSSITUATION

Digitalisierung und Upgrade der aktuellen Lean-Lab-Konzeption, um einen Industrie 4.0 Umsetzungsstandard zu erreichen. Digitale Version sind verfügbar; das neue Lean-Lab-Konzept ist eingerichtet.

## LÖSUNG

Es handelt sich um eine vom Konzept bzw. von der Idee her integrierte Einrichtung mit 3D-CAD/CAM-Design, Simulation, AR/VR-Design und Prozessüberprüfungsmöglichkeiten. Ein Additive Manufacturing Druckerpark und ein fortschrittliches Roboterlabor mit kleinen großen und Cobot-Zellen sind Teil der Infrastruktur. Unterbaugruppen können automatisiert und mithilfe von fahrerlosen Transportfahrzeugen zur Endmontage zur Lean-Lab-Fabrik transportiert werden. In der Lean-Lab-Einrichtung ist es möglich, Sensoren zu simulieren und auch einzurichten, was eine zustandsbasierte Überwachung und eine prädiktive Wartung ermöglicht. Das Lean Lab nach Industrie 4.0 steht jedem Unternehmen offen.

## INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

Digitalisierung und Interoperabilität von Maschinen mit dem Menschen, einschließlich AR/VR und anderer Interaktionstechnologien.

## PARTNER



## PROJEKTbeschreibung

Das bestehende Lean Lab erfährt eine Modernisierung, so dass es auch Automation/Robotik und Industrie-4.0-Merkmale umfasst, um eine angemessene, fortschrittliche Schulung hinsichtlich der Konzepte der Fabrik der Zukunft zu ermöglichen. Die Einrichtungen werden sich auf einer Fläche von ca. 1000 m<sup>2</sup> befinden und richten sich in erster Linie an kleine und mittlere Unternehmen.

## REFERENZEN

[www.mtno.no](http://www.mtno.no)

## KONTAKT

**Mika Tienhaara**  
Fertigungstechnologie, Norwegian Catapult, Raufoss, Norwegen  
[mika.tienhaara@sintef.no](mailto:mika.tienhaara@sintef.no)

## STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Es werden Kommunikations- und Automationsstandards angewandt.