

OuluZone+

FORSCHUNGS-,
ENTWICKLUNGS- UND
AUSBILDUNGSZENTRUM



European Union
European Regional
Development Fund

Leverage from
the EU
2014-2020



**Offene Informations-
modellierung Infrastrukturbau
und Automation**

**Künstliche Intelligenz und
Robotik**

Autonome Arbeitsmaschinen

Autonome Autos

Drohnen

Kleinroboter



OuluZone+ ist Forschungs-, Entwicklungs- und Schulungszentrum für verschiedene Arten von Maschinen mit offener Infra-BIM und Automatisierung.

- Fachveranstaltungen für die Baubranche Infrastruktur
- Schulung und Forschungsunterstützung durch die Berufsschule OSAO, die Fachhochschule Oamk und die Universität Oulu
- Festpunktnetz fürs Testen und Kalibrieren von Messinstrumenten und -systeme.
- Hochgeschwindigkeits-Funkkommunikation



Forschungsthemen



ENTWICKLUNG UND EINSATZ EINES ARKTISCHEN PRÜFZENTRUMS FÜR AUTONOME MASCHINEN UND FAHRZEUGE:

Die Forschungseinheit Strukturen und Bau-technik der Universität Oulu hat in Zusammenarbeit mit Unternehmen, dem Universitätscampus und dem Motorsportzentrum OuluZone ein integriertes Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungszentrum entwickelt. Im Zentrum werden nationale als auch internationale Workshops und Technologieausstellungen organisiert. Zu den

Hauptfunktionen der Forschungseinheit gehören: Automationsversuche der Arbeitsmaschinen und Fahrzeuge, Schulung in der Informationsmodellierung, GNSS-Systemprüfung, künstliche Intelligenz der Arbeitsmaschinen, Remote-Site-Workflow, Workflowprozesse der Infrastruktur-Baustellen und Hindernis-Fahrtraining.



VERBESSERUNG DER INFORMATIONSSICHERHEIT UND ANALYSE VON FAHRZEUGSTEUERSIGNALEN:

Biomimetics and Intelligent Systems Group (BISG) der Universität Oulu verwendet Big Data-Methoden zur Analyse von Fahrzeugsteuersignalen. Die gesammelten Daten werden visualisiert und Clustering-Algorithmen werden verwendet, um Muster in den

Daten zu finden. Darüber hinaus macht die Verwendung von rechnerischen Methoden zur Analyse der Steuersignale autonomer Fahrzeuge den Prozess effizienter. Gleichzeitig können Verbesserungen in der Informationssicherheit erzielt werden.



ENTWICKLUNG, PRÜFUNG UND EINSATZ VON REIFENFORSCHUNGS-AUSRÜSTUNG DER SCHWERMASCHINEN:

Die Forschungseinheit Maschinendesign der Universität Oulu hat im OuluZone Testzentrum einen schweren Reifenmesswagen implementiert, um die dynamische Leistung von Reifen auf verschiedenen Fahroberflächen wie Asphalt, Eis und Schnee zu messen. Die Ergebnisse gelten für die Reifenproduktentwicklung, für die

Definition und Entwicklung von Reifenmodellen und für die Simulation der Fahrdynamik schwerer Fahrzeugkombinationen. Fachgebiete der Forschungseinheit sind: Simulation von Fahrzeugen und Kombinationen, fahrzeugtechnische Messungen, Bahnanlagen und Verbrennungsmotoren.



OuluZone

Asphaltbahn

Kartbahn

Motocross-Strecke

Schneemobil Enduro
Track

Rallye-Kreuz/JM-Track

Die Test-EK-Winter-
strecke

ATV Bereich

Cafeteria

Büroflächen

Schiedsrichtergebäude

Glasfaser



Kontakt Daten

**Forschung, Entwicklung und
Ausbildung**
Pentti Kaiteran katu 1
90014 University of Oulu, Finland

Professor Rauno Heikkilä
rauno.heikkila@oulu.fi
+358 29 448 2072

Professor Mauri Haataja
mauri.haataja@oulu.fi
+358 29 448 2082

Professor Juha Rönig
juha.roning@ee.oulu.fi
+358 29 448 2794

OuluZone
Kuusamontie 3250
91310 Arkala, Finland
info@ouluzone.fi
+358 40 542 0587

www.ouluzone.fi
ouluzoneplus.com
oulu.fi

