

## Predictive Quality und Prozessoptimierung mit IconPro ARES. In-Cloud oder On-Premise.

Weniger Ausschuss, Rückrufe & Inspektionsaufwand.  
Mehr Prozesseinblicke. Mehr Prozesskontrolle.

Kompatibilität mit allen gängigen Dateitypen, Datenbanken und Standardprotokollen



# FÜR SCHNELLE UND GENAUE PREDICTIVE QUALITY MODELLE

Minimaler ZEITAUFWAND zur Erstellung von Predictive Quality Modellen, maximale GENAUGKEIT für typische Produktions- & Qualitätsdaten.

**Problem:** Das Training von Predictive Quality oder Prozessoptimierungsmodellen auf typischen Produktions- und Qualitätsdaten ist eine Herausforderung. Für die Vorverarbeitung der Daten und die Modellierung werden Expertise, Zeit und Know-how benötigt.

**Lösung:** IconPro ARES erstellt schnell und einfach genaue Predictive Quality und Prozessoptimierungsmodelle für typische Produktions- und Qualitätsdaten. Laden Sie Daten hoch, wählen Sie die Zielvariable aus und das Training startet mit ein paar Klicks.

**Mehrwert:** Minimale Proof-of-Concept oder Modelltrainingsaufwände. Maximal kosten-effiziente Umsetzung von Predictive Quality.



IconPro ARES

Jobs

Training

1. Upload Data

2. Select Features

3. Configuration

4. Training

5. Results

Post-Process

Optimize

Deployments

Predict

Troubleshoot

Tutorial

IconPro GmbH

FAQ | ABOUT | LEGAL | PRIVACY | CONTACT | V1.0.0

### Step 2: Select Features

34 features selected (1941 rows)

<input checked="" type="checkbox"/>	Feature Name	# Unique Values	Missing	Mean	SD	Min	Max	Type	Target
<input checked="" type="checkbox"/>	Luminosity_Index	1522	0.0%(0)	-0.13	0.15	-1.00	0.64	numerical	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SigmoidOfAreas	388	0.0%(0)	0.59	0.34	0.12	1.00	numerical	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Pastry	2	0.0%(0)	0.08	0.27	---	---	categorical	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	7_Scratch	2	0.0%(0)	0.10	0.30	---	---	categorical	<input type="checkbox"/>

Histogram

Correlation

# FÜR TRANSPARENTE PROZESS- EINFLÜSSE & MODELLVALIDIERUNG

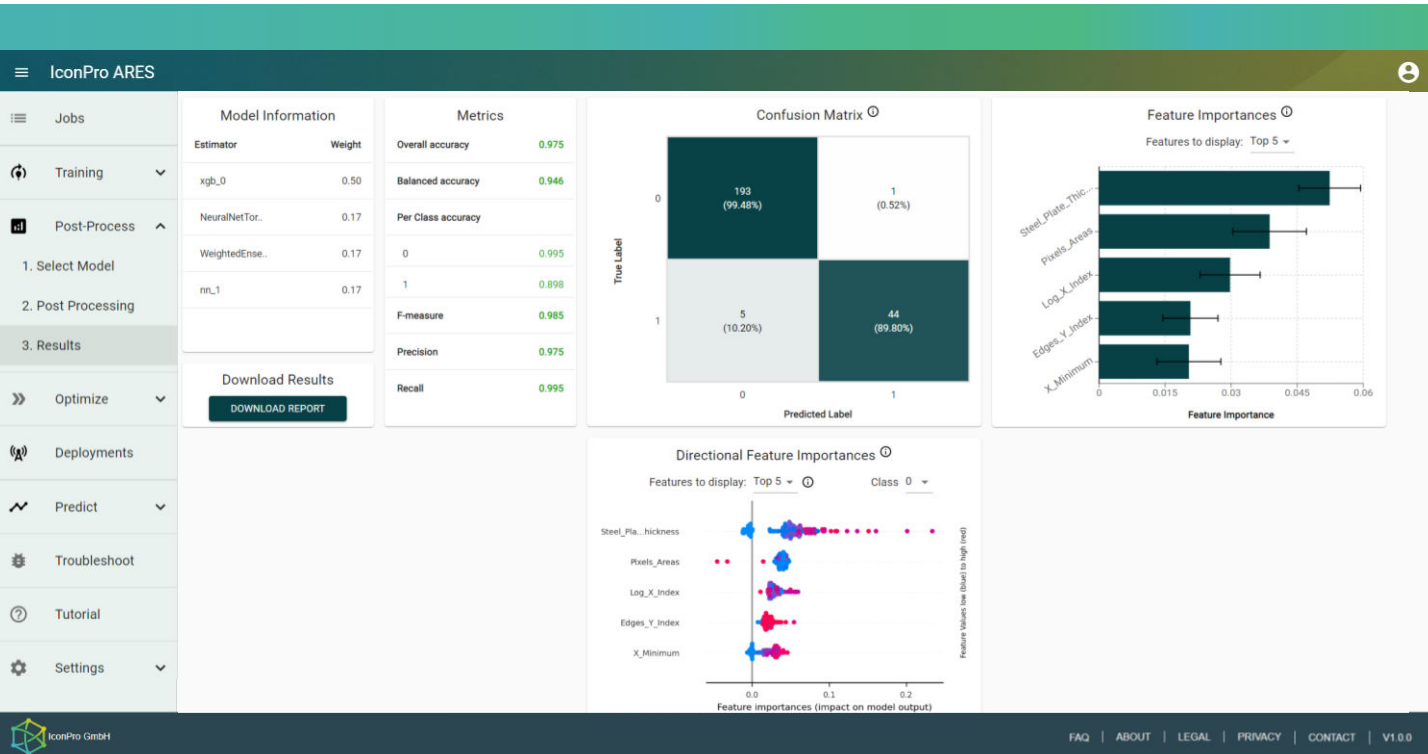
Mehr AKZEPTANZ durch Modellvalidierung mit Prozessexperten,  
unmittelbare PROZESSEINBLICKE in Haupteinflüsse auf die Qualität.



**Problem:** Machine-Learning-Modelle, die zur Vorhersage und Optimierung der Qualität trainiert wurden, sind in der Regel Black-Box-Modelle mit einer statistisch ausgewerteten Genauigkeit. Wie die Prozesseinflüsse oder Modellinputs den Output bzw. die Qualität beeinflussen, ist unbekannt.

**Lösung:** IconPro ARES visualisiert für jedes trainierte Modell die Wichtigkeit und die Richtung jedes Prozesseinflusses auf die Qualität. Validieren Sie das Modell mit Prozessexperten und gewinnen Erkenntnisse über die wichtigsten Prozesseinflüsse.

**Mehrwert:** Erhöhte Akzeptanz und Zuverlässigkeit. Prozesseinblicke in die wichtigsten Einflüsse und Verbesserungspotentiale.



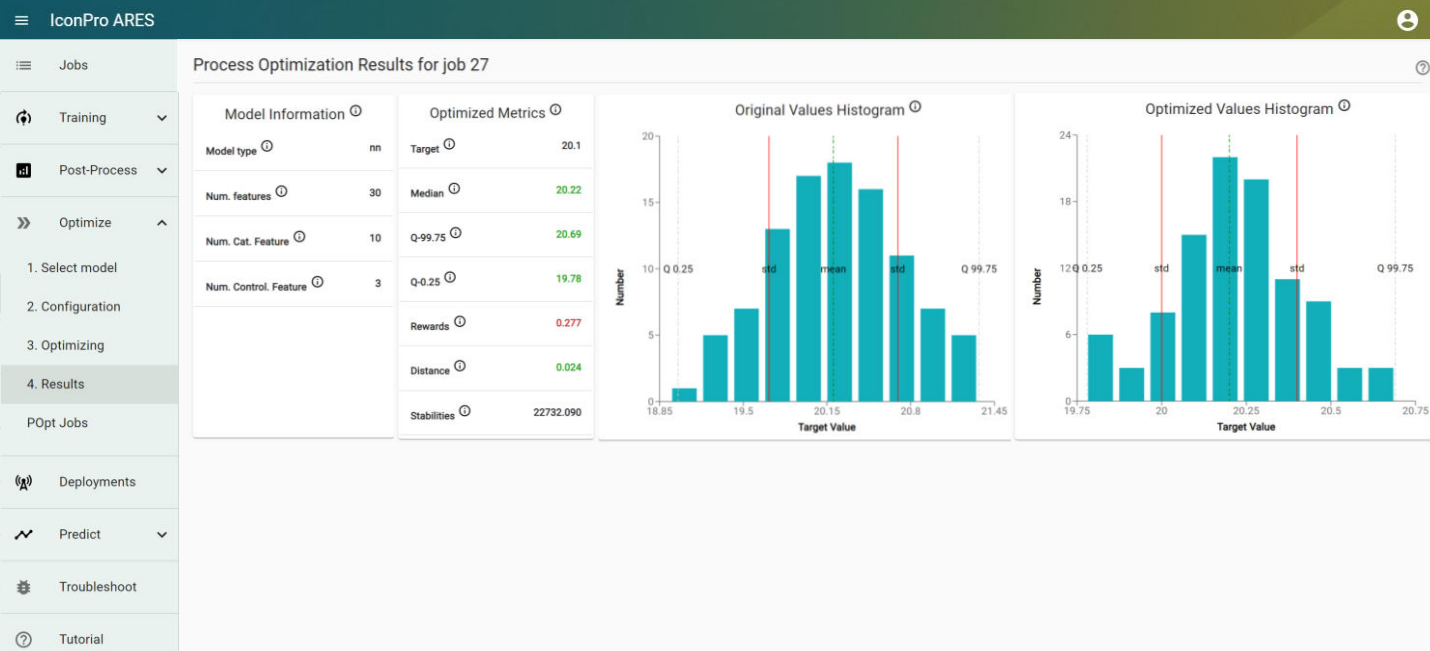
# FÜR MÜHELOSES MODELLTRAINING ZUR PROZESSOPTIMIERUNG

Minimaler ZEITAUFWAND für Optimierungsmodelle,  
maximale GENAUIGKEIT dank validierter Vorhersagemodelle.

**Problem:** Die Ableitung von Prozessoptimierungsmodellen aus prädiktiven Qualitätsmodellen zur Reduzierung von Ausschuss erfordert Fachwissen und Zeit.

**Lösung:** Mit IconPro ARES können Sie mit wenigen Klicks ein Optimierungsmodell ableiten, indem Sie ein validiertes Qualitätsvorhersagemodell auswählen. Sie erhalten Visualisierungen zur erwartbaren Optimierungsgenauigkeit und Stabilität.

**Mehrwert:** Minimaler Zeit-, Kosten- und Arbeitsaufwand für zuverlässige Prozessoptimierungsmodelle zur Ausschussreduzierung.



# FÜR PROZESSINTEGRIERTE VORHERSAGEN & OPTIMIERUNGEN

Aktivieren Sie validierte Modelle mit WENIGEN KLICKS, Vorhersagen und Optimierungen in Echtzeit und IN-PROCESS.



**Problem:** Um den Wert von Predictive Quality zu maximieren, sind Live-Vorhersage- oder Optimierungswerte während des Prozesses erforderlich. Die Bereitstellung der Modelle für solche Anforderungen erfordert jedoch erheblichen IT-Aufwand.

**Lösung:** Wählen Sie in IconPro ARES validierte Vorhersage- und Optimierungsmodelle aus und stellen Sie diese mit wenigen Klicks für prozessintegrierte Anfragen bereit.

**Mehrwert:** Kein Programmier- und IT-Aufwand für prozessintegrierte Echtzeit-Vorhersagen und Parameteroptimierung.

## SMART SURFACE OPTIMIZATION

REOPTIMIZE

### Measured target parameters

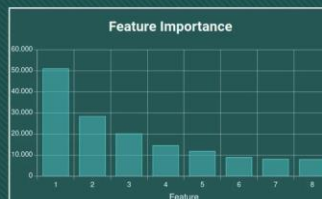
Measured at 2021/09/07 16:37:32 Material: Aluminium



### Optimized input parameters



### Feature Importance



### Optimization confidence

95%



ABOUT LEGAL PRIVACY COOKIES CONTACT V9.1.0

# FÜR KONTINUIERLICH VALIDIERTE VORHERSAGEN & OPTIMIERUNGEN

Fortlaufende ZUVERLÄSSIGKEIT prozessintegrierter Modelle, Minimale PERSONELLE AUFWÄNDE für die Validierung.

**Problem:** Prozessintegrierte Modelle müssen zuverlässige Vorhersagen oder Prozesskorrekturwerte liefern. Die in-process Validierung ist jedoch sehr schwierig.

**Lösung:** IconPro ARES speichert und überwacht Vorhersagen oder Optimierungswerte für jedes eingesetzte Modell. Treten Anomalien auf oder weichen Prozessdaten von bekannten Wertebereichen ab, wird ein Alarm an den Prozessingenieur gesendet.

**Mehrwert:** Kontinuierliche Zuverlässigkeit von Vorhersagen oder Prozessoptimierung im Prozess. Wenig personeller Aufwand durch automatisierte Live Validierung.



IconPro ARES

Jobs

Step 3: Prediction Results for job 13

Input Features												Prediction	
X_Minimum	X_Maximum	Y_Minimum	Y_Maximum	Pixels_Areas	X_Perimeter	Y_Perimeter	Sum_of_Lumi...	Minimum_of_...	Maximum_of_...	Length_of_Dc	K_Scratch	Conf	
42	50	270900	270944	267	17	44	24220	76	108	16	0	0.97	
645	651	2538079	2538108	108	10	30	11397	84	123	16	0	1.00	
829	835	1553913	1553931	71	8	19	7972	99	125	16	0	0.69	
853	860	369370	369415	176	13	45	18996	99	126	13	0	0.94	

Feature Contributions

higher lower

base value 0.00

TypeOfSteel\_A300 = 0 Log\_X\_Index = 0.8451 Outside\_X\_Index = 0.0052 Steel\_Plate\_Thic... = 290 LogOfArea = 2.245 Orientation\_Index = 0.8444

Download Predictions

Include inputs

Include confidence

DOWNLOAD

Rows per page: 25 1-6 of 6

# FÜR EINE ÜBERSICHT & VERWALTUNG ALLER MODELLE

Anschauliche ÜBERSICHT & ZUSTANDSÜBERWACHUNG aller Modelle,  
Intuitive MODELLVERWALTUNG ohne notwendigen IT-SUPPORT.



**Problem:** Den Überblick über die bereitgestellten Modelle zu behalten und Aktionen wie Konfiguration, Deaktivierung oder Löschung von Modellen durchzuführen, kann zeitaufwändig sein und IT-Support erfordern.

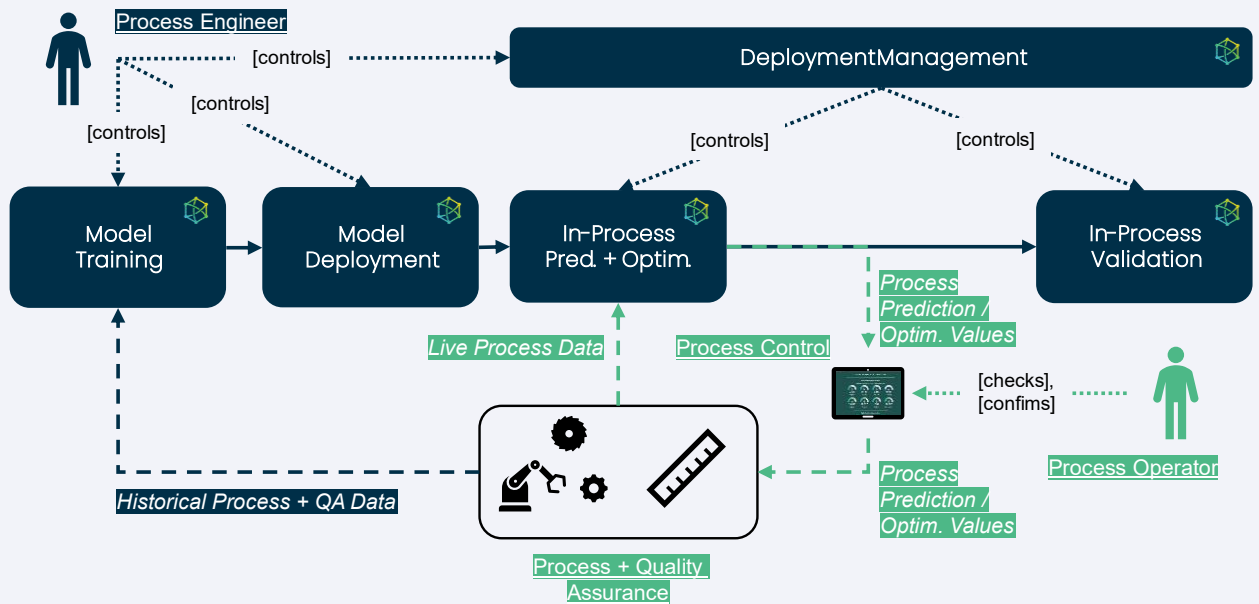
**Lösung:** IconPro ARES ermöglicht es Prozess- oder Qualitätsingenieuren, alle prozess-integrierten Vorhersage- und Optimierungsmodelle einfach zu verwalten, ohne Code oder Unterstützung durch IT-Administratoren

**Mehrwert:** Vollständiger Zugang und Kontrolle über Modelle für Prozessvorhersagen und -optimierungen für Prozessingenieure. Maximale Kosteneffizienz, minimale IT-Unterstützung & Reaktionszeiten.

The screenshot displays the IconPro ARES interface. On the left is a navigation menu with options: Jobs, Training, Post-Process, Optimize, Deployments, Predict, Troubleshoot, Tutorial, and Settings. The main content area is titled 'Current Deployments' and features three cards for 'Assembly optimization', 'EOL prediction', and 'Milling optimization'. Each card shows 'Basic Information' (Ingress Host, Created at 3/29/2023 2:40:40 PM, Process Optimization, Post Process, Build, Deployed) and a status indicator with green and red checkmarks. Below these is a 'Quality prediction' section with a 'Build' status (100% completed) and a 'Deployment' progress indicator (100%). The deployment steps listed are modelcaller, datajoining, and predictor. At the bottom of the dashboard are 'GO' and 'SAMPLE' buttons.

# Wie kann ARES in die Produktion integriert werden?

Ausgestattet mit einer Vielzahl von Schnittstellen zu gängigen Dateitypen, Datenbanken oder Standardprotokollen lässt sich ARES in jede IT/OT-Infrastruktur integrieren – egal ob in-cloud oder on-premise.



**Abbildung:** Mit ARES können Prozessingenieure in-process Modelle trainieren, bereitstellen und überwachen.



## Wie kann ich IconPro ARES testen?

Mit ARES wird Predictive Quality & Process Optimization weitestgehend automatisiert. Allerdings ist es niemals 100 % Plug & Play, da Produktionsverfahren, Anwendungsfälle und IT/OT-Infrastrukturen individuell sind.

Wir führen Sie in 6 systematischen Schritten zu einem Proof-of-Concept und das auf die kosteneffizienteste Weise. Überzeugen Sie sich [hier](#) von unserem Workshop-Konzept oder kontaktieren Sie uns per Mail: [info@iconpro.com](mailto:info@iconpro.com)





IconPro ist ein technisch führender Anbieter von Softwarelösungen für Predictive Quality & Predictive Maintenance sowie Prozess- & Energieoptimierung in der Produktion.

IconPro Software verhilft produzierenden Unternehmen jeder Größe zu effizienteren und nachhaltigeren Prozessen und Maschinen. Unsere Kunden produzieren wettbewerbsfähiger mit weniger Kosten und Ressourceneinsatz.

Entstanden aus dem Werkzeugmaschinenlabor der RWTH Aachen, dem größten Institut für Produktionsforschung in Europa, bieten wir tiefgreifende Produktionsexpertise und Software, die auf den Shopfloor zugeschnitten ist.

Lernen Sie mehr über IconPro auf [iconpro.com](https://iconpro.com) oder folgen Sie uns auf [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/iconpro). Schreiben Sie uns gerne an: [info@iconpro.com](mailto:info@iconpro.com).