

# DAVI

**P**iRoll  
**PERFORMANCE**

**E**iRoll  
**EXTREME**



# EIGENER KUNDENDIENST

## Aufbau einer langfristigen Partnerschaft mit DAVI

Treten Sie der DAVI Welt bei und erleben Sie die Unterstützung des engagierten DAVI After Sales Teams, das sie während der gesamten Lebensdauer der Maschine in Ihrer Produktion begleitet.

- **Fernservice Management:**  
auf alle Maschinenparameter der SPS kann jederzeit über Internet zugegriffen werden, alle Daten werden lokal gespeichert und sind über Fernservice nur für autorisiertes Personal zugänglich
- **Produktionsunterstützung:**  
Beratung der Bediener über die am besten geeigneten Methoden zur Maschinenauslastung für einen bestimmten Auftrag
- **Analyse Wartungsintervalle:**  
Anpassung optimierter, vorbeugender und regelmäßiger Wartungspakete
- **Störungsbehebung Walzlinien:**  
**TALK & WATCH mit SMART GLASSES (Optional nur mit iRoll<sup>X</sup>)**  
direkte Änderung und Anpassung von Maschinenparameter, zur sofortigen Wiederaufnahme der Produktion

# ERGONOMISCHES STEUERPULT

Bedienerorientiertes Design

## Menschliche Faktoren im Zentrum des Designs der Steuerung

Die Handlungen des Bedieners wirken sich direkt auf die Betriebszeit, die Produktionsleistung, die Qualität und die Sicherheit aus. Das einzigartige, ansprechende und zukunftsorientierte Steuerpult von DAVI wurde für den 24-Stunden-Betrieb entwickelt und optimiert:

- **Die Aufmerksamkeit des Bedieners wird unterstützt**, um aus jedem Bediener in normalen und kritischen Situationen das Beste herauszuholen
- Maxi Industriebildschirm mit hoher Auflösung, **fortschrittliche Touch Screen Funktion** zur **intuitiven smartphone-ähnlichen** Benutzung
- **Funktionales und langlebiges** Konsolen Design auch für **Schwerlast** Produktionsstätten geeignet
- **SPS und Graphik Anzeigen unabhängig vom Bildschirm selbst:** im Falle einer Beschädigung des Bildschirms kann das System auf allen Geräten wie z.B. Smartphone oder Tablet visualisiert und bedient werden.



# Hohe Auflösung Schnittstellen

Für eine verbesserte Bedienerfreundlichkeit

Human-Machine Interface (HMI) - Mensch – Maschine - Schnittstelle,  
Für nahtlose Smartphone-ähnliche Navigation in den unterschiedlichen Bedienoberflächen

- moderne **dunkle Benutzeroberfläche**, die die **Belastung der Augen minimiert** und gleichzeitig den **Energieverbrauch der Steuereinheit senkt**.
- **Sofortige und intuitive Benutzerfreundlichkeit**, zur **Reduzierung der Anlernzeit der Bediener**
- **Moderne ergonomische Ausführung** und vertraute Benutzeroberfläche kombiniert mit einer **Effizienz**, die für eine **anspruchsvolle Verarbeitung** notwendig ist



# Komplett kundenspezifische Bildschirmoberfläche

Jederzeit alles unter Kontrolle

Die Bildschirmoberfläche kann Dank massgeschneiderten Widgets personalisiert werden

- Und ermöglichen dem Bediener, die für ihn interessanten Werte und **Parameter jederzeit unter Kontrolle zu halten**
- Komplett personalisierbare **Widgets Seitenleiste** immer am Bildschirm
- **Smartphone-ähnliche Drag & Drop Menus**, für eine am Markt einzigartige **Erfahrung und intuitive and unmittelbare Bedienerfreundlichkeit**
- **3D LIVE Ansicht mit Zoom Funktion**, für eine verbesserte Ansicht der Komponenten und zur leichten Auswahl der gewünschten Achsen (**nur mit iRoll<sup>X</sup>**)

## Verkleinern

Zur allgemeinen Ansicht der Maschine und Zubehörteile und stetigen Kontrolle der gewünschten Maschinenparameter



## Vergrößern

Zur Auswahl der gewünschten Achsen und zum schnellen Wechseln zwischen Maschine und Zubehörteilen

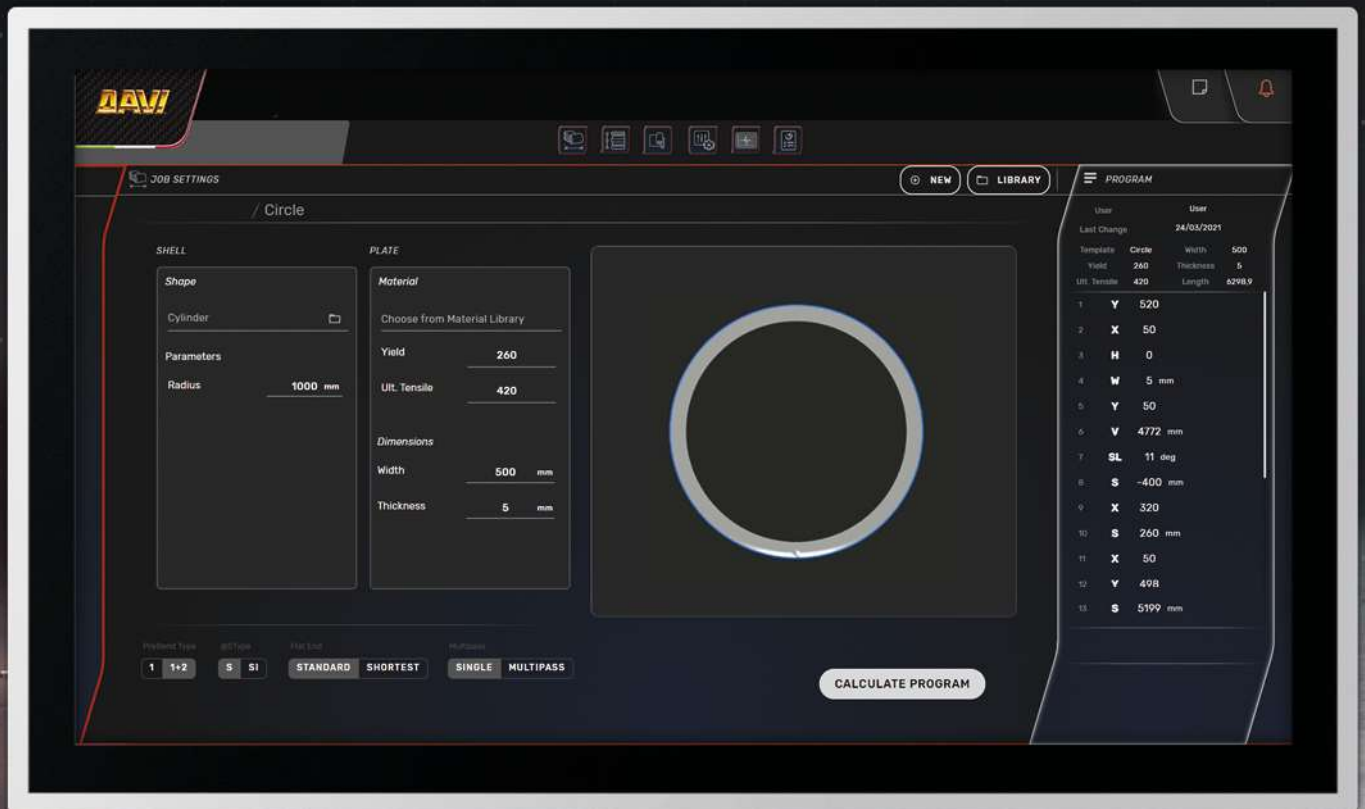


# Einfache Programmierung

Beste Ergebnisse Dank der exklusiven künstlichen Intelligenz (KI) von DAVI

Programmierhilfe, die den unerfahrenen Bediener als auch den erfahrensten Bediener bestens unterstützen

- **Selbstlernende KI**, die auf Basis von historischen Parametern, **die bei der Herstellung ähnlicher Teile gesammelt wurden, feinabgestimmte Programme** erstellen.
- Die Programme sind in **Arbeitssequenzen** unterteilt (z.B. Beladungsphase, Anbiegung, etc.) für **eine intuitive Prüfung und Änderung** des erstellten Walzprogramms
- Die Rechnerunterstützte Fertigung (CAM) stellt eine CNC Benutzung **aller Handling und Zufuhrsysteme der Rundbiegemaschine** bereit
- Walzprogramm konzipiert, um **eine minimale Taktzeit unter gleichzeitigen Verwendung aller Zubehörteile** zu erreichen



# Echtzeit Korrektur für Werkstücke mit Mehrfachradien

Radiuskorrektursystem für Multi-Radius: eine Hilfe in der Serienproduktion von kundenspezifischen und komplexen Werkstücken mit mehrfach Radien

Einfaches und intuitives Korrektur Tool zur Anpassung des Walzprogramms basierend auf:

- **Lieferant und Blechcharge:** die Streckgrenze kann von einem Lieferanten zum anderen sehr variieren und manchmal auch von Charge zu Charge
- **Reell gemessene Parameter des Bedieners:** aktuelle Blechdicke und Umformradius

## Programmierung von kundenspezifischen Teilen

Das Schreiben von Programmen mit Mehrfach Radien war noch nie einfacher: extrem komplexe Formen können unter Eingabe der Einzelnen Segmente wie Schenkellänge und Innenradius gezeichnet werden

## Echtzeit Korrektureinstellung

Korrekturen können während der Umformung bzw. wann immer notwendig durchgeführt werden, einfach das betreffende Segment auswählen und den reel gemessenen Radius eingeben



# Verbesserte Walz Eigenschaften

Komplexe Aufgaben einfach gemacht

Leistungsstarke und intuitive Programmierhilfen, die komplexe Aufgaben in einfache Routine verwandeln

- **Fortschrittliche Programmierung:** einfache Machbarkeitsprüfung und Erstellung von **Rechnerunterstützten Produktionsprogrammen** in einem Arbeitsschritt (auch für kundenspezifische Werkstücke od. Mehrfachradien)
- **MULTI-PASS Programmierung:** wenn die Umformung in einem Arbeitsschritt nicht möglich ist, wird automatisch ein **Rechnerunterstütztes Produktionsprogramm** mit **mehreren Arbeitsschritten** erstellt
- **“Apfel Form” Rechner (System zur Erfüllung der ASME Toleranzen) beim Nachwalzverfahren:** je nach Maschinenleistung generiert dieses Tool ein rechnerunterstütztes Produktionsprogramm, um eine **“Apfel Form”** zu erreichen, mit der die gewünschte **Rundheit nach dem Nachwalzen** erreicht werden kann





# Unterstützte manuelle Bedienung

Machen Sie das Beste aus der Erfahrung Ihrer Bediener

Effektive Bedienerunterstützung, wenn dieser in den manuellen Modus wechselt  
(Datenerfassung auch im manuellen Modus garantiert)

- **Hilfe in einzelnen Fertigungsphasen:** es könne automatische Sequenzen für **bestimmte Umformphase** generiert werden; z.B. kann der Bediener die Blechpositionierung und -ausrichtung über das System managen, während er **über die eigentliche Umformphase die volle Kontrolle bewahrt**
- **Hilfe beim Nachwalzen:** dem Bediener wird, **basierend auf der erforderlichen Rundheit** nach dem Nachwalzen, die **geeignetste "Apfelform"** vorgeschlagen
- **Hilfe bei Programmen mit mehreren Arbeitsschritten:** der Bediener kann eine Anzahl von Programmsequenzen automatisch ablaufen lassen, z.B. die ersten 3 Umformschritte und **das Teil dann manuell schließen**



iRoll<sup>P</sup>: not available iRoll<sup>X</sup>: included

# Interaktive Fertigungssimulation

Feinabstimmung der Fertigung in Echtzeit

3D Simulation des Umformungsprozess des Werkstücks in hoher Auflösung

- **Geringere Abhängigkeit von den Fähigkeiten der Bediener** - dramatische Steigerung der Produktivität **vom ersten Werkstück an**
- **Manueller Bearbeitungsmodus:** Prüfung aller Walzsequenzen und Bewegungen, **Vermeidung potentieller Probleme** (wie Kollisionen der Zubehörteile mit dem Werkstück, Positionen der Zubehörteile etc.)
- **Programmiermodus**  
Bewertung und Vorbeugung **möglicher Probleme des Herstellungsprozess** mit erheblicher Zeit- und Materialeinsparung

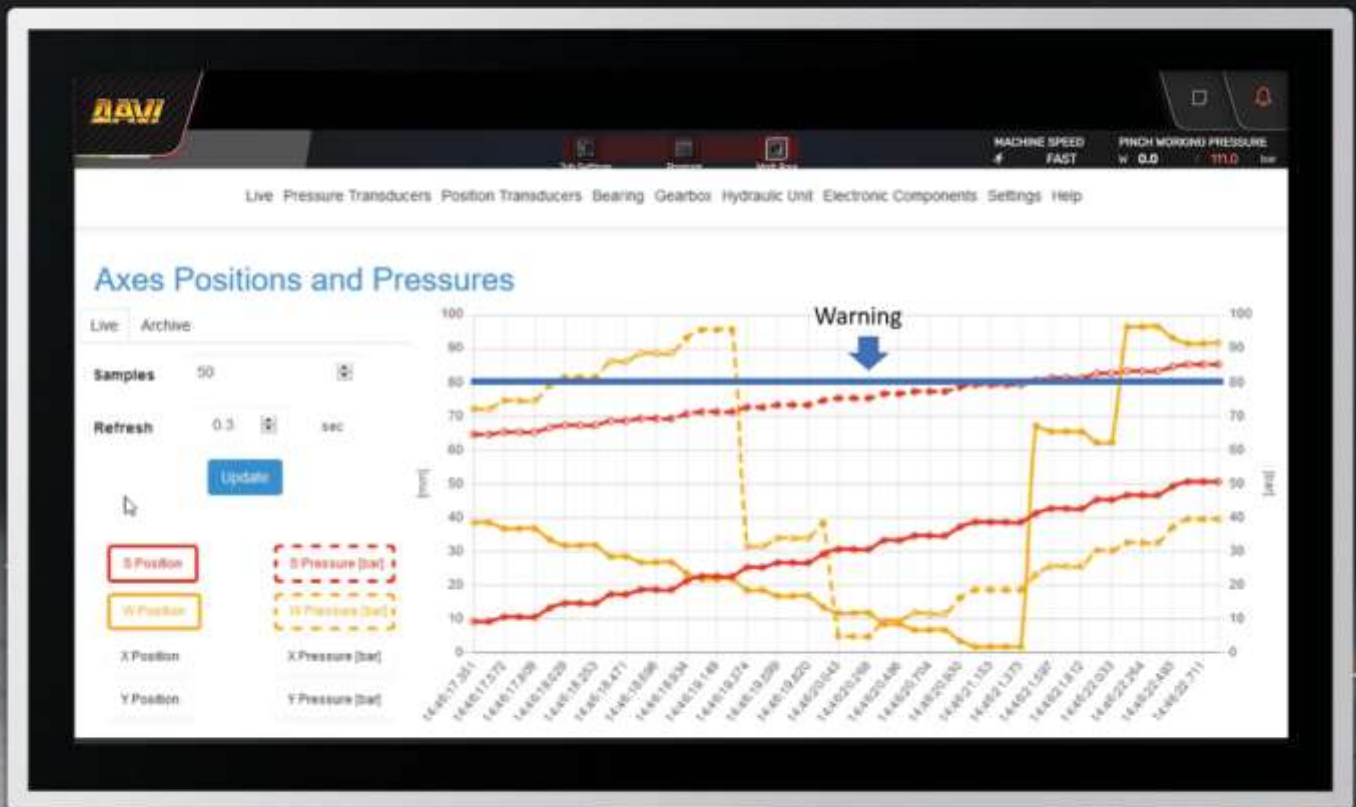


# Fehlerfreie Maschine (FFM)

Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit

Eigene Fehlersuche und Wartungspläne

- Einfache Überwachung des **Wartungsstatus** und der **erwarteten Lebensdauer** der Komponenten
- Alarm und Warnmeldungen werden **automatisch am Bildschirm angezeigt**, sowohl zur vorbeugenden Wartung als auch zur Fehlerbehebung bei Fehlfunktionen von Komponenten
- Deutliche Reduzierung **ungeplanter Ausfälle** für eine **verbesserte Maschinenverfügbarkeit**



# Echtzeit PERFORMANCE MANAGEMENT

Integration Industry 4.0 Innovationen

Eigene Berichtsfunktionen und volle Integration in das Firmennetzwerk

- Das Produktionsmanagement kann problemlos auf Daten und Informationen zugreifen, um **hochwertige Wartungs- und effiziente Produktionsstrategie** zu generieren
  - **Volle Integration unterschiedlicher Prozesse** innerhalb der Produktionslinie
- (schneiden, walzen, schweißen, etc.) mit Hilfe der **OPC Netzwerk Technologie**
- Rechnerunterstützte Programmaufrufe die zur Ausführung in die Steuerung mit **QR Barcode Lesegeräten** geladen werden können



# PERFORMANCE TEST SOFTWARE

## Zur schnellen Machbarkeitsprüfung

Leistungsstarkes und intuitives Werkzeug zur schnellen Beurteilung der Umform-, Anbiege- und Konusbiegeleistung Ihrer Maschine und der Rückfederung des Materials

Nach Eingabe der wichtigsten Eckdaten des Werkstücks, zeigt der Leistungstest folgende Informationen an:

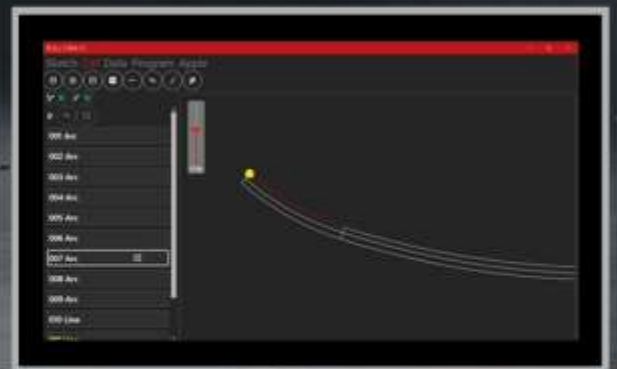
- Für das Werkstück notwendige Maschinenleistung in der Rund- und Anbiegephase, und zum kontinuierlichen Konusbiegen
- Warnungen und Anmerkungen für potentiell schwierige Teile (schmale und dicke Bleche, Interferenzen uvm.)
- Das zu erwartende flache Ende
- Minstdurchmesser des Werkstücks unter Berücksichtigung der Materialrückfederung und Oberwalzendurchmesser



# DXF IMPORT SOFTWARE

## Vom CAD in die Maschine

Auf Basis der importierten dxf Zeichnung generiert die Software automatisch das Walzprogramm



# iRoll PERFORMANCE

## OFFLINE Lizenz und Software

Erweitern Sie Ihre iRoll Performance Steuerung mit ausgewählten Programmen

### 3D SIMULATION

Führen Sie eine **sorgfältige Simulation** des Werkstücks mit allen Zubehörteilen der Linie durch; dies **verhindert potentielle Probleme bei der Herstellung** (wie Kollisionen, Überlappungen usw.)



### Erweitere Programmierung Für Werkstücke mit 1 Radius

Generieren Sie Offline Programme für Werkstücke in einem **einzigem oder mehreren Arbeitsschritten**. Berechnen Sie außerdem entsprechend der Maschinenkapazität die **„Apfelform**, die erforderlich ist, um die gewünschte Rundheit nach dem Nachwalzen zu erreichen



iRoll<sup>P</sup> : not available iRoll<sup>X</sup> : optional

# iRoll EXTREME

## Offline Lizenzen (inklusive Software)

Erweitern Sie Ihre iRoll eXtreme Steuerung mit ausgewählten Programmen

### 3D SIMULATION

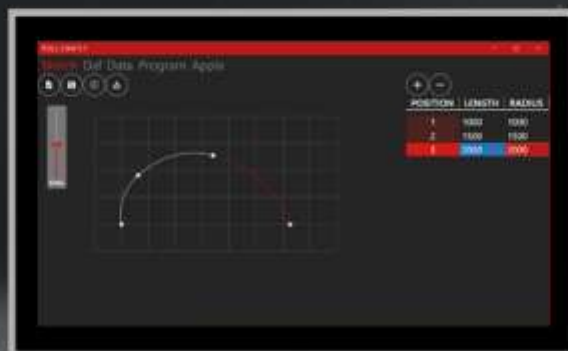
Führen Sie eine **sorgfältige Simulation** des Werkstücks mit allen Zubehörteilen der Linie durch; dies **verhindert potentielle Probleme bei der Herstellung** (wie Kollisionen, Überlappungen usw.)



### Erweiterte Programmierhilfe

Für Werkstücke mit mehreren Radien

Erstellen und laden Sie in die Maschine **offline Programme mit komplexen mehrfach Radien Formen** zur Umformung in einem oder mehreren Arbeitsschritten.



Berechnen Sie außerdem entsprechend der Maschinenkapazität die **„Apfelform**, die erforderlich ist, um die gewünschte Rundheit nach dem Nachwalzen zu erreichen

## Spezifikationen

Praktisch, effizient und flexibel

### Haupteigenschaften

- Touch Screen 18.5"
- Windows 10
- Personalisierbare Widgets
- Smartphone ähnliche Grafik Schnittstellen mit hoher Auflösung
- Maschinenanzeige in 3D

### Programmiermethoden

- Programmierung – unlimitierte Programmanzahl
- Programmierung der Walzphasen
- Formen mit Einzelradien und Programmierhilfe
- Korrektursystem für Einzelradien

### Bedienmodus

- Manuel
- MDI
- automatisch

Alle Axen sind programmierbar



### Diagnose

- Wartungsalarme
- Standard Diagnose
- TeamViewer Zugang (Fernservice)





## SPECIFICATIONS

Control system for maximum productivity

### Haupteigenschaften

- **Touch Screen 21.5"**
- Windows 10
- **Joystick mit Totmannschalter Ein/Aus (S - Drehung)**
- **Variable Geschwindigkeit (S)**
- personalisierbare Widgets
- Smartphone ähnliche Grafik Schnittstellen mit hoher Auflösung
- **LIVE! 3D Maschinen Anzeige**
- **3D Simulation**
- **Talk & Watch mit Smart Glasses (Option)**
- **Produktionsberichte bei Serienproduktion**
- **Basis App für Fehlerfreie Maschine (FFM)**
- **Belastungsanzeige Klemmung**

### Programmiermodus

- Programmierung – unlimitierte Programmanzahl
- Programmierung der Walzphasen
- Formen mit Einzel- und **Mehrfachradien und Programmierhilfe**
- **Hilfestellung zur Programmierung von Konen**
- **Programmierhilfe für personalisierte Formen**
- **Programmierhilfe für Programmen in mehreren Arbeitsschritten**
- **ASME Toleranzen ("Apfelform" Berechnung)**
- Korrektursystem für Einzel- und **Mehrfachradien**
- **WiFi Korrekturmöglichkeit (Digitales Messgerät nicht inklusive)**

\*die fettgedruckten Eigenschaften sind zusätzlich oder eine aufgebesserte Version im Vergleich mit der iRoll Performance Steuerung



### Bedienmodus

- Manuel
- MDI
- automatisch

### Alle Achsen sind programmierbar

### Diagnose

- Wartungsalarm
- **Erweiterte Diagnose**
- TeamViewer Zugang (Fernservice)



# SUMMARY

| Haupteigenschaften   | <b>PERFORMANCE</b>              |                               | <b>EXTREME</b> |                                     |
|--|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------------|
|  | Steuerpult                      | Offline Lizenzen und Software | Steuerpult     | Offline Lizenz (Software inklusive) |
| Touch Screen   | 18.5"                           | X                             | 21.5"          | X                                   |
| Windows 10   | ✓                               | X                             | ✓              | X                                   |
| Joystick mit Totmann Schalter Ein/Aus (Achse S)                  | Option                          | X                             | ✓              | X                                   |
| Variable Drehgeschwindigkeit (Achse S)                           | Option                          | X                             | ✓              | X                                   |
| Joystick mit Totmannschalter (Ein/Aus) (andere Achsen)           | Option                          | X                             | Option         | X                                   |
| Variable Geschwindigkeit (andere Achsen)                         | Option                          | X                             | Option         | X                                   |
| Personalisierbare Widgets  | ✓                               | X                             | ✓              | X                                   |
| Smartphone ähnliche Visualisierung in Auflösung                  | ✓                               | X                             | ✓              | X                                   |
| 3D Maschinen Ansicht   | ✓                               | X                             | ✓              | X                                   |
| LIVE! 3D Maschine Ansicht  | X                               | ✓ (nur für Einzelradien)      | ✓              | ✓                                   |
| 3D Simulation  | X                               | ✓ (nur für Einzelradien)      | ✓              | ✓                                   |
| Benutzerhandbücher auf der Steuerung                             | ✓                               | X                             | ✓              | X                                   |
| Talk & Watch via Smart Glasses                                   | X                               | X                             | Option         | X                                   |
| Produktionsreport für Serienfertigung                            | Option                          | X                             | ✓              | X                                   |
| Basis App Fehlerfreie Maschine (FFM)                             | Option                          | X                             | ✓              | X                                   |
| Klemmdruck Graphikanzeige  | Option (inklusive ab Segment E) | X                             | ✓              | X                                   |
| <b>Programmiermodus</b>  |                                 |                               |                |                                     |
| Programmierbare (Unlimitierte Programmanzahl)                    | ✓                               | ✓                             | ✓              | ✓                                   |
| Editor   | ✓                               | ✓                             | ✓              | ✓                                   |
| Teach-In   | ✓                               | ✓                             | ✓              | ✓                                   |
| Programmierung Walzphasen  | ✓                               | ✓                             | ✓              | ✓                                   |
| Programmierhilfe von Werkstücken mit Einzelradius                | ✓                               | ✓                             | ✓              | ✓                                   |
| Hilfestellung Programmierung von Werkstücken mit Mehrfachradien  | X                               | X                             | ✓              | ✓                                   |
| Programmierhilfe für Konen                                       | X                               | X                             | ✓              | ✓                                   |
| Programmierhilfe für kundenspezifische Teile                     | X                               | X                             | ✓              | ✓                                   |
| Programmierhilfe für Walzprogramme mit mehreren Arbeitsschritten | X                               | ✓                             | ✓              | ✓                                   |
| Programmierhilfe für "Apfelform" - ASME Toleranzen               | X                               | ✓                             | ✓              | ✓                                   |
| Radien Korrektur für Formen mit einem Radius                     | ✓                               | X                             | ✓              | X                                   |
| Radien Korrektur für Formen mit mehreren Radien                  | X                               | X                             | ✓              | X                                   |
| WiFi Radien Korrektur - (digitales Messgerät nicht inklusive)    | X                               | X                             | ✓              | X                                   |
| Material Properties Manual Input System                          | ✓                               | X                             | ✓              | X                                   |

✓: included X: not available

| Haupteigenschaften                                     | iRoll PERFORMANCE |                               | iRoll EXTREME |                                     |
|--|-------------------|-------------------------------|---------------|-------------------------------------|
|  | Steuerpult        | Offline Lizenzen und Software | Steuerpult    | Offline Lizenz (Software inklusive) |
| Manuell  | ✓                 | X                             | ✓             | X                                   |
| MDI  | ✓                 | X                             | ✓             | X                                   |
| Programmierbar   | ✓                 | X                             | ✓             | X                                   |
| <b>Programmierbare Achsen</b>                          |                   |                               |               |                                     |
| Walzen (X, Y, W)                                       | ✓                 | ✓                             | ✓             | ✓                                   |
| Schrägstellung für Konen (KX, KY, KW)                  | ✓                 | ✓                             | ✓             | ✓                                   |
| Drehung Oberwalze (S)                                  | ✓                 | ✓                             | ✓             | ✓                                   |
| Klemmdruck (P)   | ✓                 | ✓                             | ✓             | ✓                                   |
| Klapplager Öffnung (O)                                 | ✓                 | ✓                             | ✓             | ✓                                   |
| Hochhalterung (V)                                      | ✓                 | ✓                             | ✓             | ✓                                   |
| Zusätzliche Achsen                                     | ✓                 | ✓                             | ✓             | ✓                                   |
| <b>Zusätzliche Software</b>                            |                   |                               |               |                                     |
| Performance Test Software                              | Optional          | X                             | Optional      | X                                   |
| Performance Test Software für Konen                    | Optional          | X                             | Optional      | X                                   |
| Software Berechnung Rückfederung                       | Optional          | X                             | Optional      | X                                   |
| DXF Import Software                                    | X                 | X                             | Optional      | X                                   |
| <b>Diagnose</b>  |                   |                               |               |                                     |
| Wartungsalarme   | ✓                 | X                             | ✓             | X                                   |
| Standard Diagnose                                      | ✓                 | X                             | ✓             | X                                   |
| Erweiterte Diagnose                                    | X                 | X                             | ✓             | X                                   |
| TeamViewer Zugang (Fernservice)                        | ✓                 | X                             | ✓             | X                                   |
| <b>INDUSTRIE 4.0</b>                                   |                   |                               |               |                                     |
| Plugin OPC-UA + FTP (MES Integration nicht inkludiert) | Optional          | X                             | Optional      | X                                   |

✓: inklusive X: nicht verfügbar

Die Grafik Visualisierung zwischen iRoll Performance und iRoll eXtreme sind unterschiedlich. Alle Abbildungen in dieser Dokumentation beziehen sich ausschließlich auf die iRoll eXtreme Steuerung. Die Abbildungen sind Beispiele und können sich auch auf andere Maschinenmodelle beziehen.

Alle Steuerungen, die zu den Rundbiegemaschinen geliefert werden, steuern und positionieren alle Achsen innerhalb der vom Hersteller festgelegten Toleranzen, Materialreaktionen sind eine unbekannt Variable. Viele Variablen wie Streckgrenze, Zugfestigkeit, Materialstärkenabweichungen, Walzrichtung, Schnittrichtung, Materialtransport und -lagerung, sowie auch die Erfahrung der Bediener selbst können auf das Walzergebnis Einfluß haben. All diese Faktoren können eine Feinabstimmung seitens des Maschinenbedieners sowie auch eine ständige Kontrolle der Walztoleranzen, Achsenpositionierung und Programmsequenzen verlangen. Man empfiehlt den Automatikprozess in einem einzigen Arbeitsschritt bei reduzierter Leistung durchzuführen (Programme in mehreren Arbeitsschritten können im Editor Modus geändert werden.)