

# LEAN GOES SMART

NEUE HERAUSFORDERUNGEN UND ZUKÜNFTIGE  
LÖSUNGSANSÄTZE FÜR INSTANDHALTUNG UND SERVICE  
VON ROSENDAHL-NEXTROM MASCHINEN BEI KUNDEN

11. OKTOBER 2018  
LEOBEN

ÖVIA-KONGRESS 2018 ROSENDAHL  
NEXTROM  
KNILL GRUPPE

## VORSTELLUNG



**Ing. Markus PUCHER, BSc MA**  
SMART Manager

**Rosendahl Nextrom GmbH**  
Schachen 57, 8212 Pischeldorf am Kulm, Austria  
Phone +43 3113 5100-447  
Mobile +43 664 411 12 12  
[markus.pucher@rosendahnextron.com](mailto:markus.pucher@rosendahnextron.com)  
[www.rosendahnextron.com](http://www.rosendahnextron.com)



## ZIEL DES VORTRAGS



- Einblick strategischen Ausrichtung  
**„SMART with Rosendahl“**
- Best Practice Beispiel
- Motivation für „**SMARTE Lösungsansätze**“ in ihrem Unternehmen



## KNILL GRUPPE



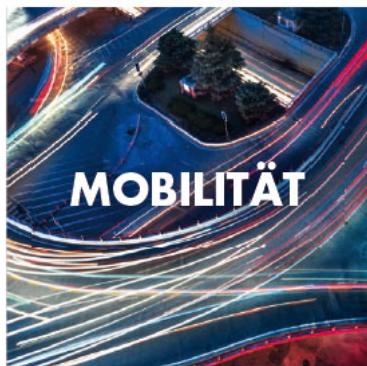
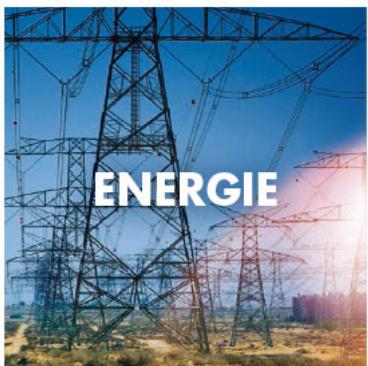
- Privates Familienunternehmen geführt von Christian und Georg Knill
- In 12. Generation seit 1712
- Zwei rechtlich unabhängige Bereiche:
  - **ENERGY**
  - **TECHNOLOGY (Rosendahl Nextrom)**
- Mit 29 Unternehmen in 17 Ländern der Welt tätig
- Mehr als 2.020 Mitarbeiter, 670 davon in Österreich
- Gruppenumsatz von 330 Mio. EUR



Christian Knill und Georg Knill



# DIE WELT DER KNILL GRUPPE



Wir entwickeln und fertigen Produkte und Produktionssysteme für die weltweite Energie-, Kommunikations- und Mobilitätsinfrastruktur.



## FIRMENSTANDORTE WELTWEIT



**Europa**  
Bosnien  
Deutschland  
Finnland  
Großbritannien  
Italien  
Kroatien  
Österreich  
Rumänien  
Schweiz  
Slowakei  
Slowenien

**International**  
Australien  
China  
Indien  
Russland  
Thailand  
Vereinigte Staaten

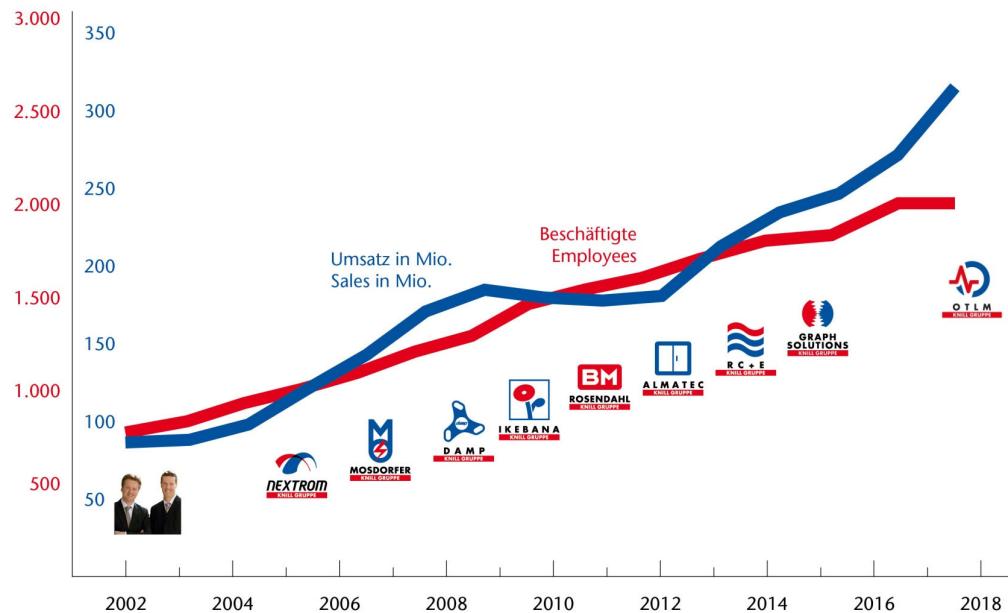


# UNTERNEHMENSENTWICKLUNG

## SEIT 2002

Beschäftigte  
Employees

Umsatz in Mio.  
Sales in Mio.



KNILL GRUPPE

## STRATEGISCHE GESCHÄFTSFELDER

KNILL GRUPPE

ENERGY  
TECHNOLOGY

Energieübertragung & -verteilung

Schaltanlagen

Schranksysteme

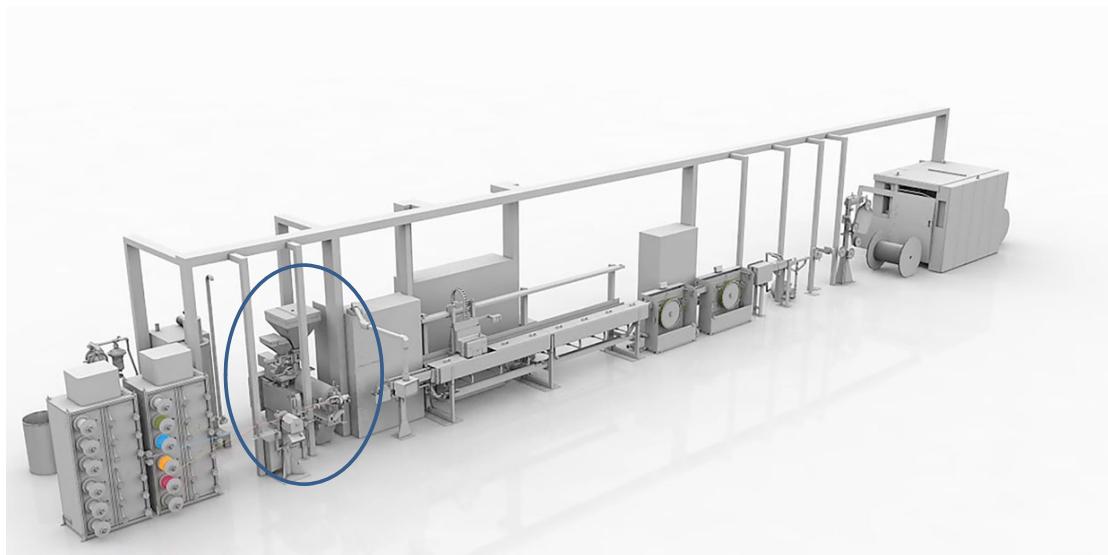
Batteriemaschinen

Kabel & Draht

Glasfaser

KNILL GRUPPE

# TUBE EXTRUSION



# EXTRUDER



## ZIEL DES VORTRAGS



- Einblick strategischen Ausrichtung  
**„SMART with Rosendahl“**
- Best Practice Beispiel
- Motivation für „**SMARTE Lösungsansätze**“ in ihrem Unternehmen



## AND HOW ABOUT US?



In order to stay

**competitive, successful  
and sustainable**

we will

**integrate SMART**  
to our processes and products



# SMART WITH ROSENDAHL NEXTRUM WILL

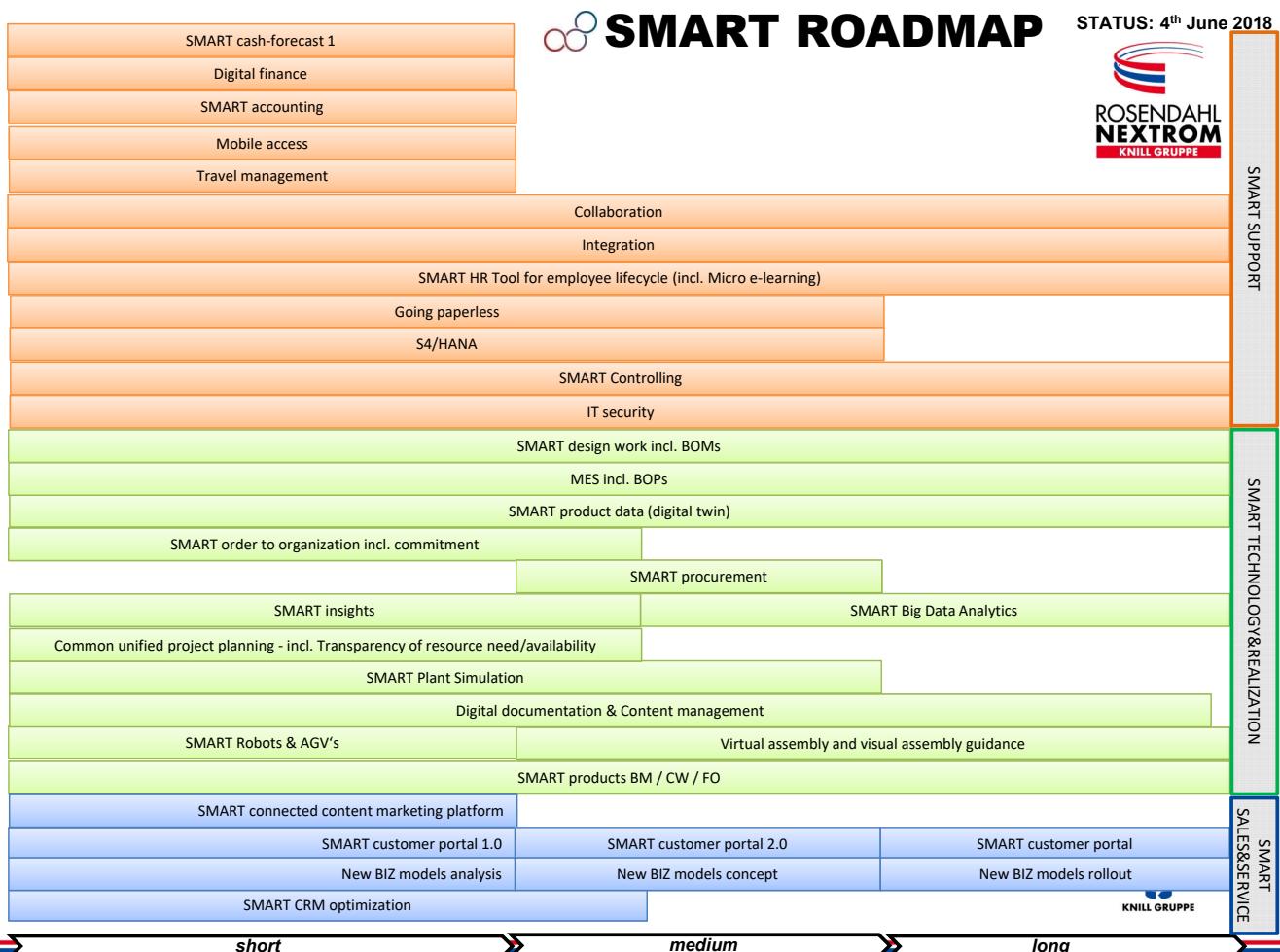
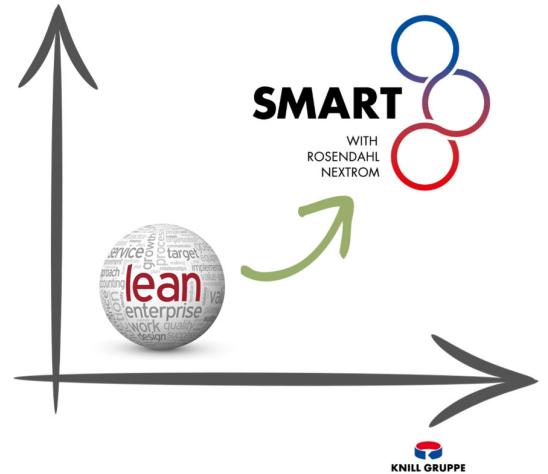


## ENHANCE AND FURTHER DEVELOP:

- our organization
- our way of working
- and our products

**Lean @ Rosendahl Nextrom  
will support to become SMART**

It will be a transformation over years



## **ZIEL DES VORTRAGS**



- Einblick strategischen Ausrichtung  
„**SMART with Rosendahl**“
- Best Practice Beispiel
- Motivation für „**SMARTE Lösungsansätze**“ in ihrem Unternehmen



## **AUFGABENSTELLUNG**



Entwickle SMARTE Lösungen an unseren Maschinen mit Kundenmehrwert.



# RIO (ROSENDAHL INTEGRATED OPERATING SYSTEM)



## Hard facts RIO:

- 21,5 Zoll Touch Screen
- Industrial PC 19"-Rack
- Quad Core i7 / 3.4 GHz
- 2xHarddisk SSD-Drive 256GB
- 8 GB RAM
- DVD-RW Drive
- Profibus / Profinet
- WLAN Router
- Laser-Printer
- Windows 10
- Intouch 2014 R2



## DATEN

- Datenaufzeichnung:  
Temperatursensoren,  
Motorlasten,  
Drehzahlen,  
Drucksensoren

### ▪ NEU:

**Material:** Welches Kunststoffgranulat wurde verwendet?

**Produkt:** Welches Produkt wurde gefertigt?

**Extruderschnecke:** Welche Extruderschnecke wurde verwendet?



# TRENDANALYSE



Ison.Data.Max and Json.Data.Average by TimeStart and Json.TagName

JsonTagName EXT1\_iLoad EXT1\_iPresMelt1 EXT1\_iSpeed

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

450

400

350

300

250

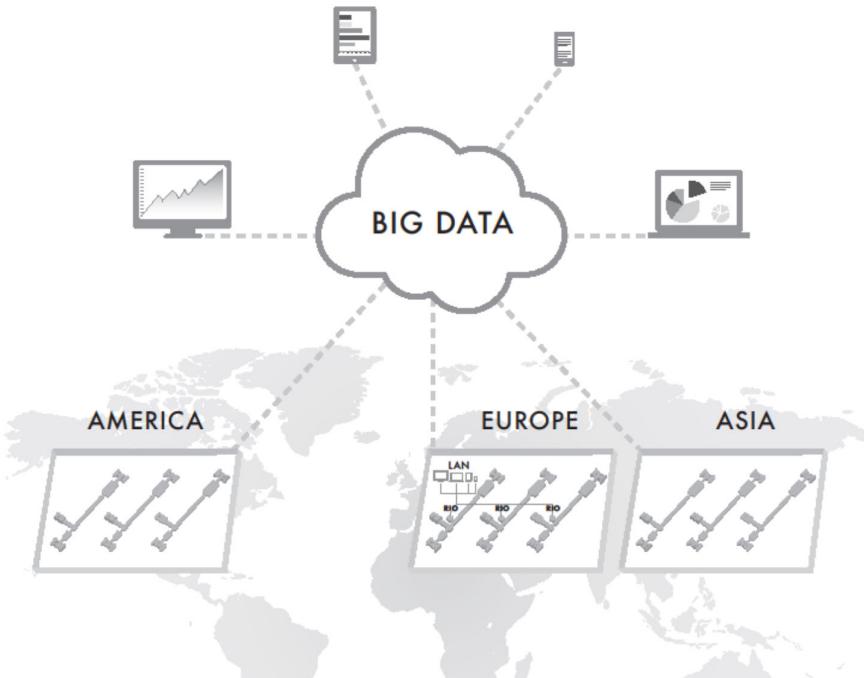
200

150

100

50

# SMART FACTORY CLOUD



KNILL GRUPPE

# SMART FACTORY OFFICE/CLOUD

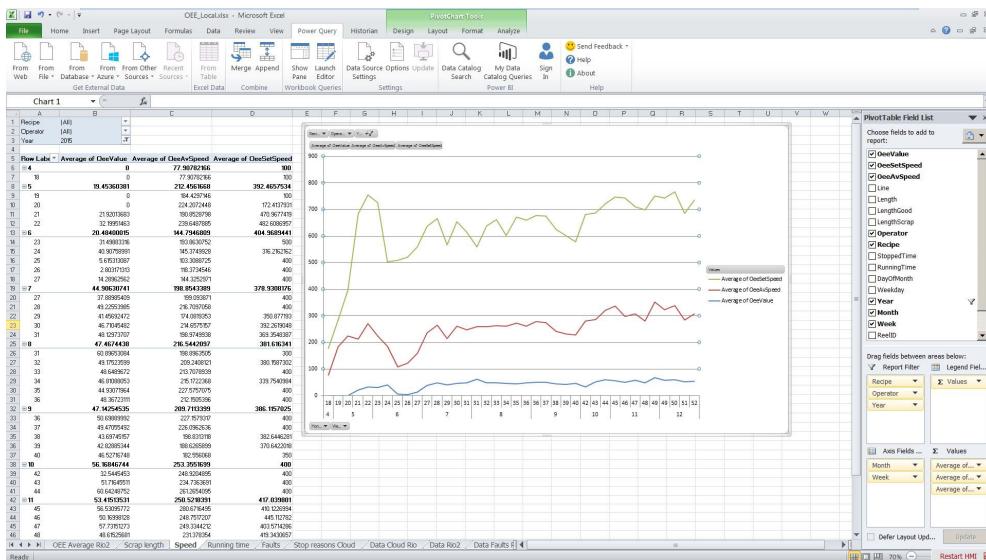


- SIM reports like OEE, Energy, Fault and Reel Reports



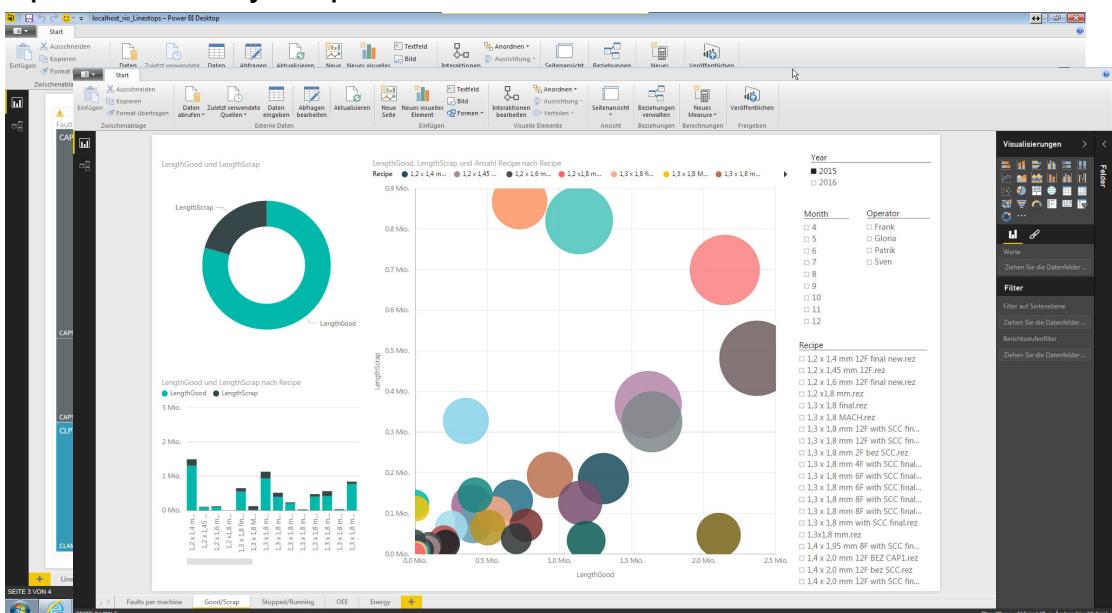
# SMART FACTORY OFFICE/CLOUD

- MS-Office to create user-specific or standard reports, e.g. daily/weekly production reports, status reports etc., and store them as static or dynamic documents.



# SMART FACTORY OFFICE/CLOUD

- Use BI tool to gain additional insights regarding the business and processes of your production.



# SMART FACTORY CLOUD



- A mobile reporting solution that delivers plant data and reports directly to your mobile devices via App or Web Browser **anywhere, anytime and from any device.**

The screenshot shows a web-based dashboard titled "Linestatus Dashboard 1". It contains several data cards:

- Process Values:** Shows five metrics: MES\_VAbz, MES\_LenSp, EXT1\_Speed, EXT1\_PresMelt1, and EXT1\_Load, each with a value of 0 and a corresponding progress bar.
- Productstatus:** Displays product information: Produkt 1,1x1,4mm\_24.1.2017.rez, ANL\_Dimension, ANL\_ProductName, ANL\_Status, and ANL\_WireTyp, with values LT and AUS.
- Good/Scrap Product:** A chart showing scrap levels over time, ranging from -0.015 to 0.015.
- Betriebsstunden:** Shows operating hours for three lines: BAZ1\_Run (338.69), BAZ2\_Run (891.83), and BAZ3\_Run (763.92).

At the bottom of the dashboard, there is a search bar with the keyword "Linestatus" and a button labeled "ADD CONTENT". To the right of the dashboard, there is a logo for "KNILL GRUPPE".

## TIP



- Weniger ist mehr!
- Kundenbedürfnisse
- Sprechen sie über ihr Vorhaben
- Kosten / Nutzen immer im Fokus
- Branchenunabhängige Recherche
- Planung und Durchführung
- Vergleichen sie Theorie mit Praxis



# ZUSAMMENFASSUNG



- Durch die Aufzeichnung der Fahrdaten und Betriebsstunden ist eine **frühzeitige Verschleißerkennung** garantiert und eine vorausschauende Wartung planbar
- **Rüstkontrolle** (Überprüfung, ob die richtige Extruderschnecke für das entsprechende Produkt angewendet wird)
- **Unterstützung** des Kunden bei **Produktionsproblemen** (nachvollziehbare Daten der Anlagenkonfiguration)
- **Lifetime Report** der Schnecke (Verschleißverhalten gegenüber Mitbewerbern)
- Langzeit Prozessüberwachung (Big Data)



## NEXT STEPS



- Algorithmus: Intelligente Auswertung der Daten ermöglicht Frühwarnsystem für Prozessinstabilität.
- SMART offering / SMART ordering: Dem Kunden wird zur gerechten Zeit ein Angebot übermittelt, dass er auf Knopfdruck bestellen kann.



## ZIEL DES VORTRAGS



- Einblick strategischen Ausrichtung  
„SMART with Rosendahl“
- Best Practice Beispiel
- Motivation für „SMARTE Lösungsansätze“ in ihrem Unternehmen

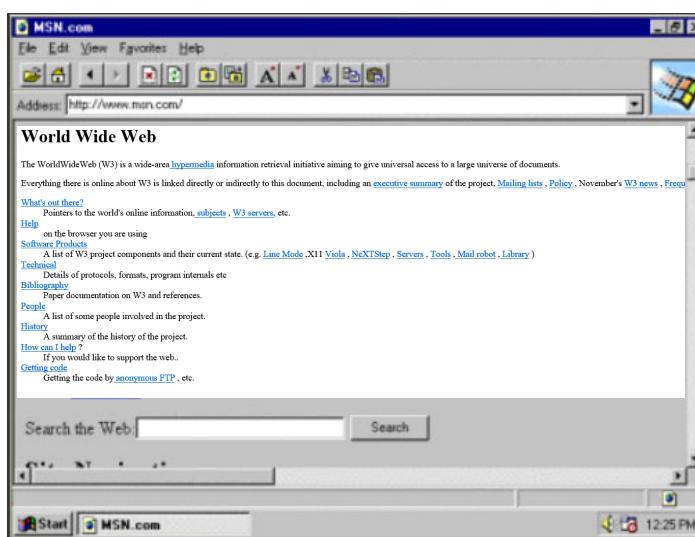


**WHEN WAS THE THE BIRTH OF THE WORLD WIDE WEB?**



**DECEMBER 1990**

The world's first website and server go live at CERN

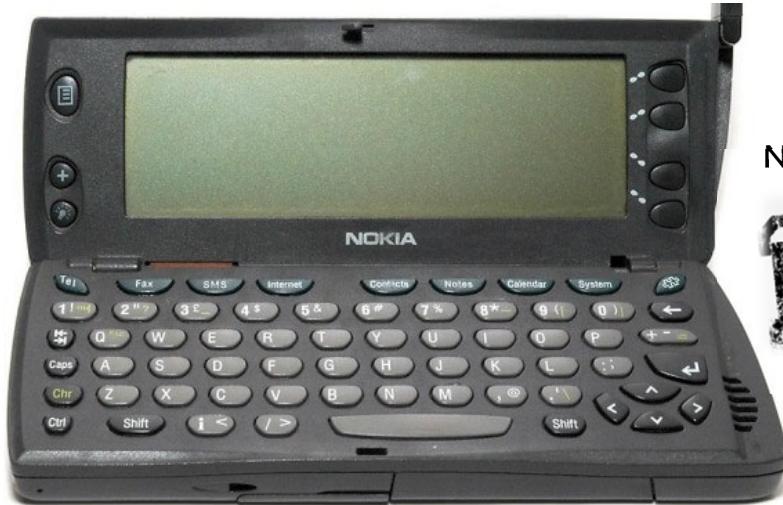


MICROSOFT  
INTERNET  
EXPLORER

16<sup>th</sup> August 1995



# WHAT WAS THE FIRST SMARTPHONE IN THE WORLD?

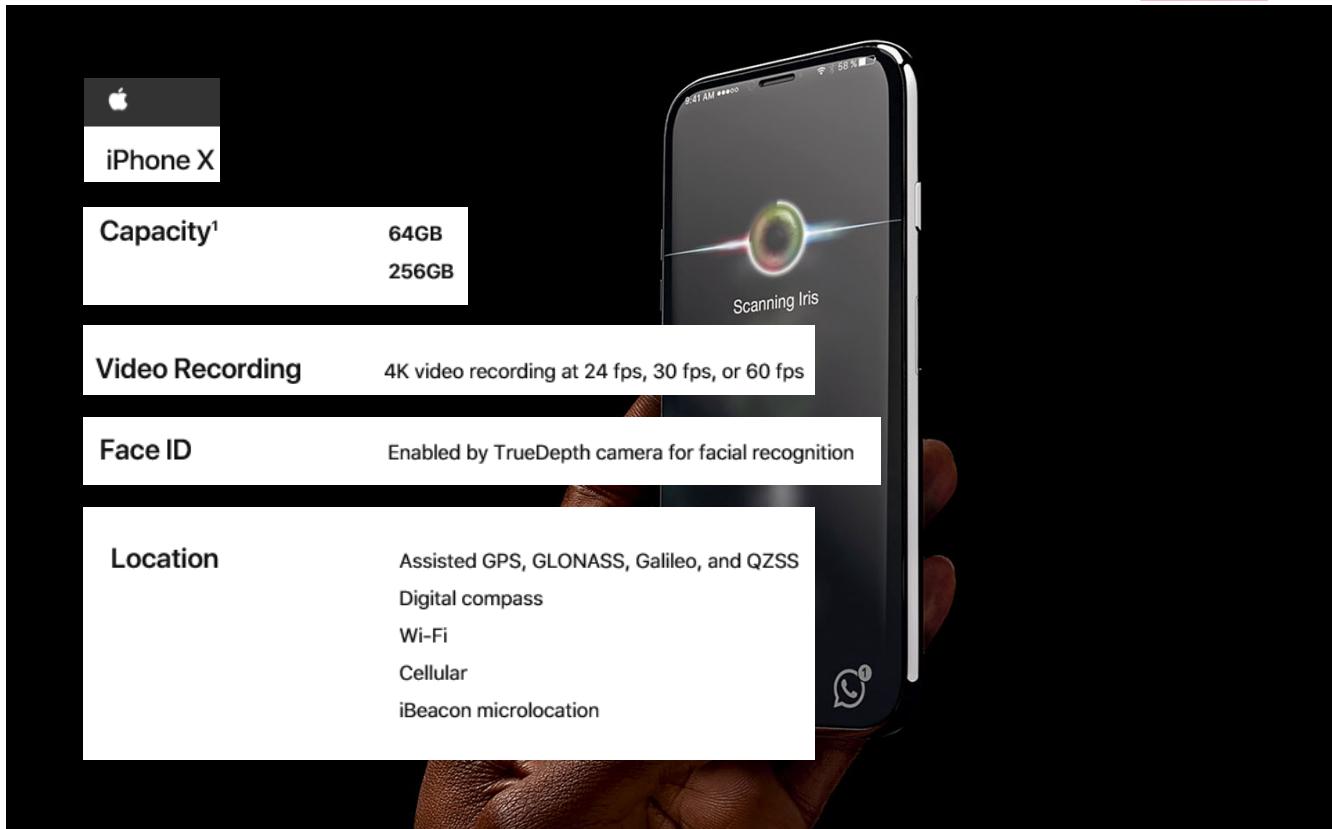


NOKIA communicator 9000

1996



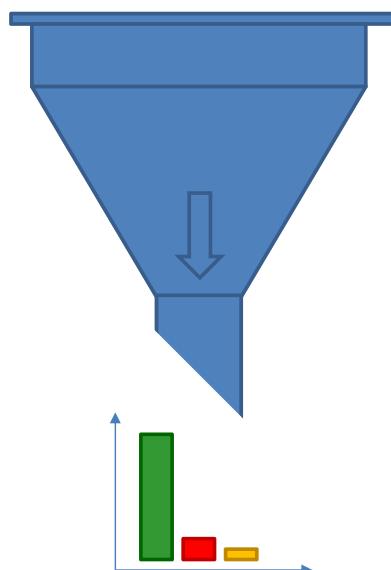
TODAY?



# **BIG DATA ANALYSE**



**01011001**  
**01101101**



# **DATEN SIND DAS NEUE GOLD.**

## **Ein Weckruf!**

**Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!**