

PARTdataManager 8.0.19 Build 12085 - q:\part\solutions\data\23d-libs\norm\din_en_iso\schrauben\zylinderschrauben\din_en_iso_4762.prj

DATEI ERP Export Ansicht Tabelle Konfigurator Extras Fenster ?

Zylinderschraube ISO 4762 M30x40

ARTIKEL_NR	BENENNUNG	GUEL TIGKZ	WERKSTOFF	ARTIKELGEWICHT	DRUCKBENENNUNG	IDNR	D	D3
Artikel-Nr.	Benennung	Gueltigkz	Werkstoff	Artikelgewicht	Druckbenennung	Identnumm.	Gewinden.	Gewindedk.
589	M24x130	208577	ZYLINDERSCHRAUBE	G	8.8	0.580	ZYLINDERSCHRAUBE M24x130	24.000 20.319
590	M24x130	319327	ZYLINDERSCHRAUBE	G	10.9	0.000	ZYLINDERSCHRAUBE M24x130	24.000 20.319
591	M24x140							
592	M24x140	100706	ZYLINDERSCHRAUBE	G	8.8	0.620	ZYLINDERSCHRAUBE M24x140	24.000 20.319
593	M24x140	264434	ZYLINDERSCHRAUBE	G	12.9	0.610	ZYLINDERSCHRAUBE M24x140	24.000 20.319
594	M24x150							
595	M24x150	214042	ZYLINDERSCHRAUBE	G	8.8	0.500	ZYLINDERSCHRAUBE M24x150	24.000 20.319
596	M24x150	323761	ZYLINDERSCHRAUBE	G	8.8	0.630	ZYLINDERSCHRAUBE M24x150	24.000 20.319
597	M24x150	442146	ZYLINDERSCHRAUBE	G	10.9	0.650	ZYLINDERSCHRAUBE M24x150	24.000 20.319
598	M24x160							
599	M24x160	212880	ZYLINDERSCHRAUBE	G	8.8	1.130	ZYLINDERSCHRAUBE M24x160	24.000 20.319
600	M24x160	264435	ZYLINDERSCHRAUBE	G	10.9	0.680	ZYLINDERSCHRAUBE M24x160	24.000 20.319
601	M24x180							
602	M24x180	219078	ZYLINDERSCHRAUBE	G	8.8	0.750	ZYLINDERSCHRAUBE M24x180	24.000 20.319
603	M24x180	246397	ZYLINDERSCHRAUBE	G	10.9	0.000	ZYLINDERSCHRAUBE M24x180	24.000 20.319
604	M24x200							
605	M24x200	223156	ZYLINDERSCHRAUBE	G	8.8	0.000	ZYLINDERSCHRAUBE M24x200	24.000 20.319
606	M30x40	550341	ZYLINDERSCHRAUBE	P	8.8	0.450	ZYLINDERSCHRAUBE M30x40	30.000 25.706
607	M30x45							
608	M30x45							
609	M30x45	343111	ZYLINDERSCHRAUBE	G	8.8	0.000	ZYLINDERSCHRAUBE M30x45	30.000 25.706
610	M30x50							

Verw. Einstellungen Technische Angaben

Bemassungsansichten: Abmessungen

Darstellungsmodi: Nenngewinde Kernloch

Zylinderschrauben mit Innensechskant v9 | 27.09.2005 | #792 | POB - Ad

DATEI Export ERP Ansicht Tabelle Konfigurator Extras Fenster Hilfe

ISO 4762

Zylinderschraube ISO 4762 M30x40

Tabelle Vertikal

In Tabelle suchen...

ERP-Variablen Hauptvariablen Nebenvariablen

ERP_PDM_NUMBER	SMSWERKSTOFF	SMSOBERFLAECHE	SMSDESCRIPTION	D	D3	P	DIN962THREAD	L	DIN962CLASS	DIN962OPT1	DIN962OPT2	DIN962OPT3	B		
Materialnummer	Werkstoff	Oberfläche	Größe/Abmessung	Gewinden...	Gewindek...	Gewindes...	DIN 962 Gewinde	Nennläng...	Form A	Flansch	Loch	Spitze	Hilfsma...		
2061	M24x540	10011377	8.8	---	M24x540	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	540.000	-	-	-	60.000	46
2062	M24x550	10046800	8.8	---	M24x550	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	550.000	-	-	-	60.000	47
2063	M24x580	15838393	8.8	---	M24x580	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	580.000	-	-	-	60.000	50
2064	M24x600	10048439	8.8	---	M24x600	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	600.000	-	-	-	60.000	52
2065	M24x620	15739682	8.8	---	M24x620	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	620.000	-	-	-	60.000	54
2066	M24x650	10046798	8.8	---	M24x650	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	650.000	-	-	-	60.000	57
2067	M24x700	10039556	8.8	---	M24x700	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	700.000	-	-	-	60.000	62
2068	M24x710	10876264	10.9	---	M24x710	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	710.000	-	-	-	60.000	63
2069	M24x740	10004725	8.8	---	M24x740	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	740.000	-	-	-	60.000	66
2070	M24x750	14959036	10.9	---	M24x750	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	750.000	-	-	-	60.000	67
2071	M24x760	10876261	10.9	---	M24x760	24.0	20.319	3.000	Rechtsgewinde	760.000	-	-	-	60.000	68
2072	M30x40														
2073	M30x40	11162128	8.8	---	M30x40	30.0	25.706	3.500	Rechtsgewinde	40.000	-	-	-	29.500	0
2074	M30x45														
2075	M30x45	10047624	8.8	---	M30x45	30.0	25.706	3.500	Rechtsgewinde	45.000	-	-	-	34.500	0
2076	M30x45	10671008	8.8	A0U	M30x45	30.0	25.706	3.500	Rechtsgewinde	45.000	-	-	-	34.500	0

Technische Angaben (3) Stückliste

Vorderansicht Nenngewinde

Zylinderschraube ISO 4762 M30x40

02.05.2022 #2901 bepo - Teilemanagement (Parts management) Admin Dev

20 Jahre SMS Group und CADENAS

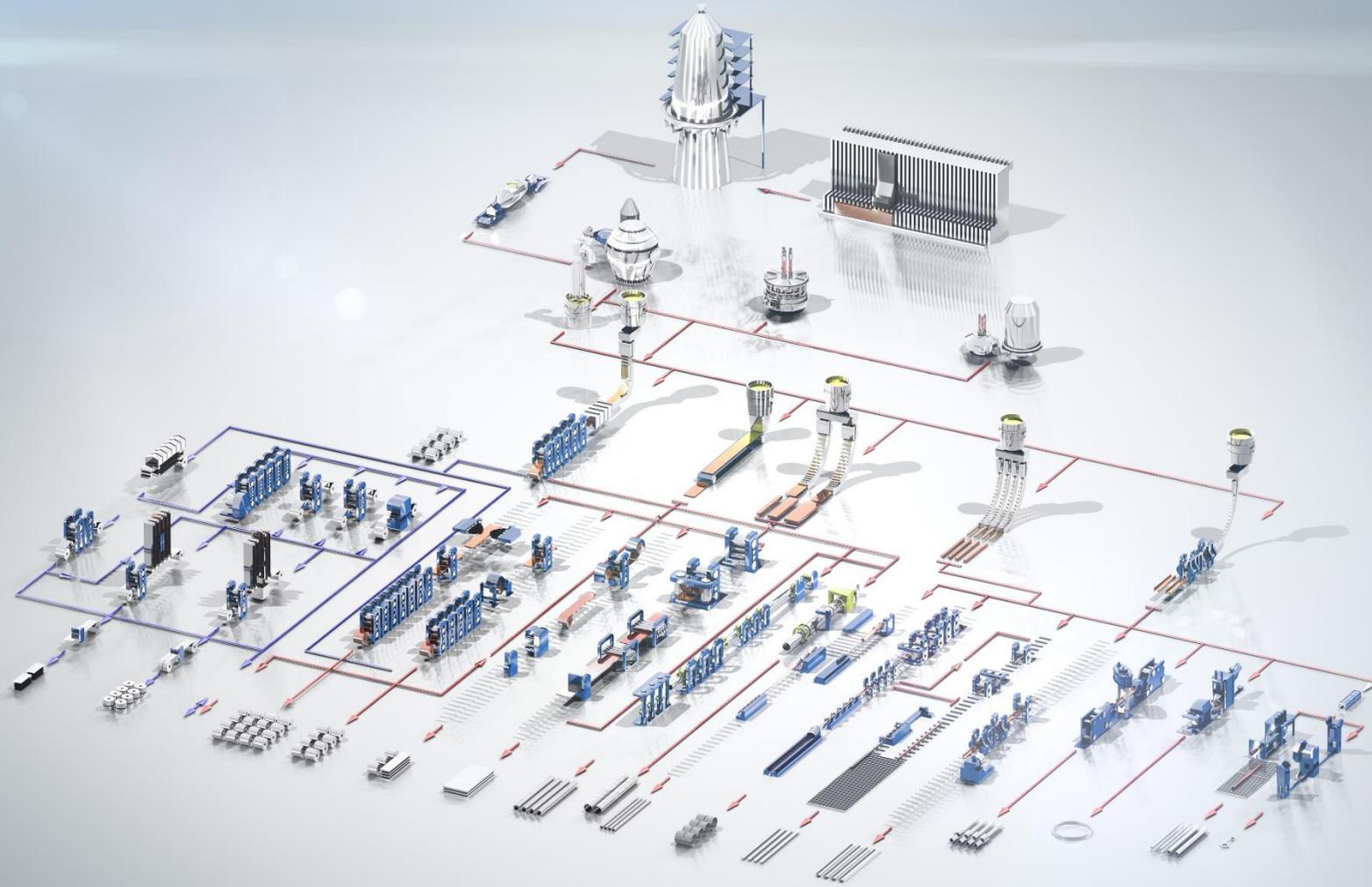
Ein Rückblick und Ausblick – CADENAS Industry Forum 2023



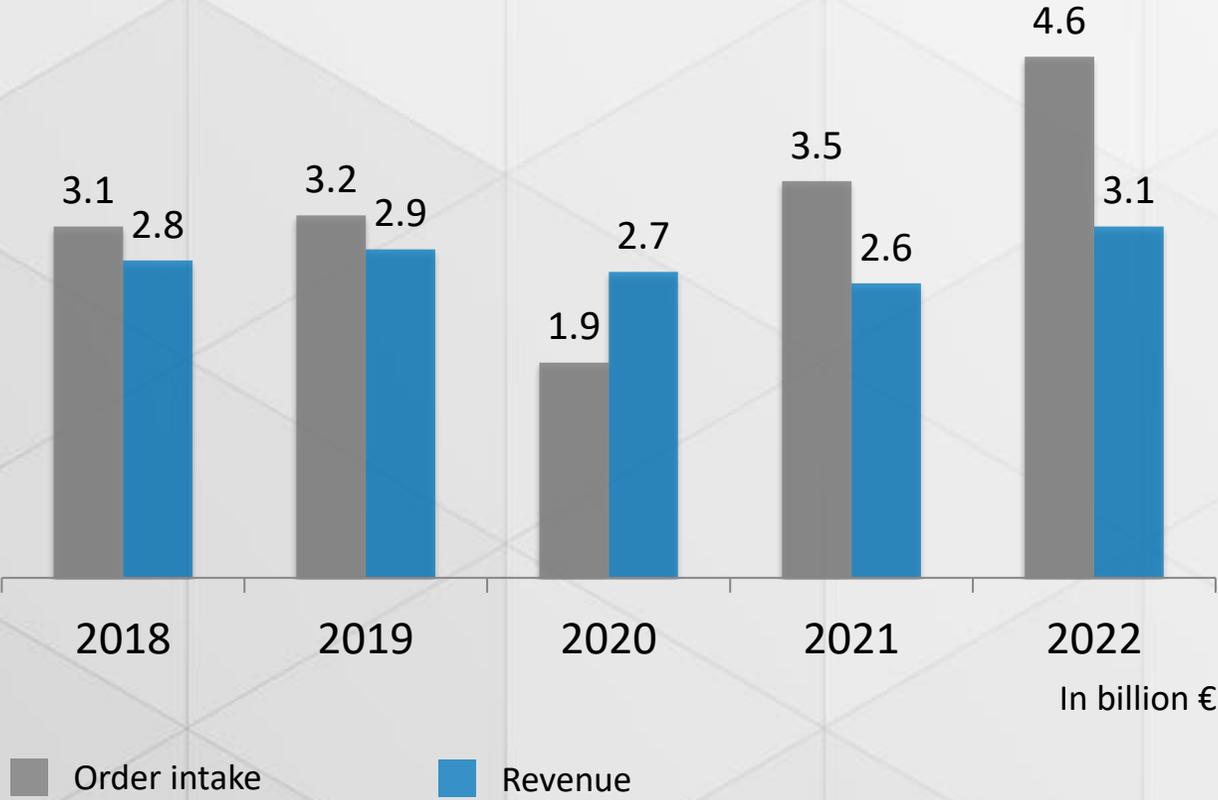
Leading Partner in the World of Metals

Our plants are at the heart of SMS group

- › Ironmaking & reduction plants
- › Metallurgical plants and environmental technologies
- › Continuous casters
- › Hot and cold rolling mills
- › Strip processing lines
- › Long product plants
- › Forging plants
- › Non-ferrous plants
- › *Technical Service*
- › *Electrics & Automation*
- › *Digitalization*



SMS group at a glance



- 150** **Experienced partner**
Family business with a history of more than 150 years as a technology leader
-  **Worldwide**
≈14,500 employees
-  **Local**
95 workshops and sites globally
-  **Full-liner**
For the entire metallurgical process chain
-  **Comprehensive services**
Lifecycle services for equipment, automation and digitalization

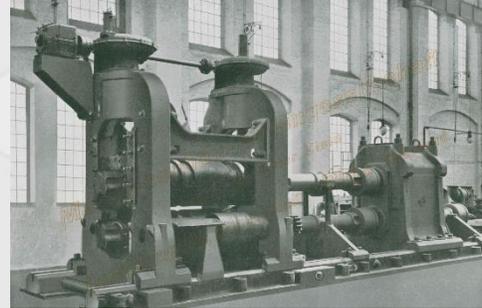
150 years of shaping the future

1871



Many roots – one company
Carl Eberhard Weiss starts a forging business

1904



Global reach and local expertise
We supply our first rolling mill to China

1952



A partner for megaprojects
Building the first integrated steel plant in India

1989



Pioneering solutions
We invent CSP® technology – a revolution in sustainability

2016



Life cycle partner
The Learning Steel Plant – our first fully digital steel production facility

2023



#turningmetalsgreen
Shaping the future of metals and drive the green revolution

H2 Green Steel

The world's first 100% hydrogen-based steel plant

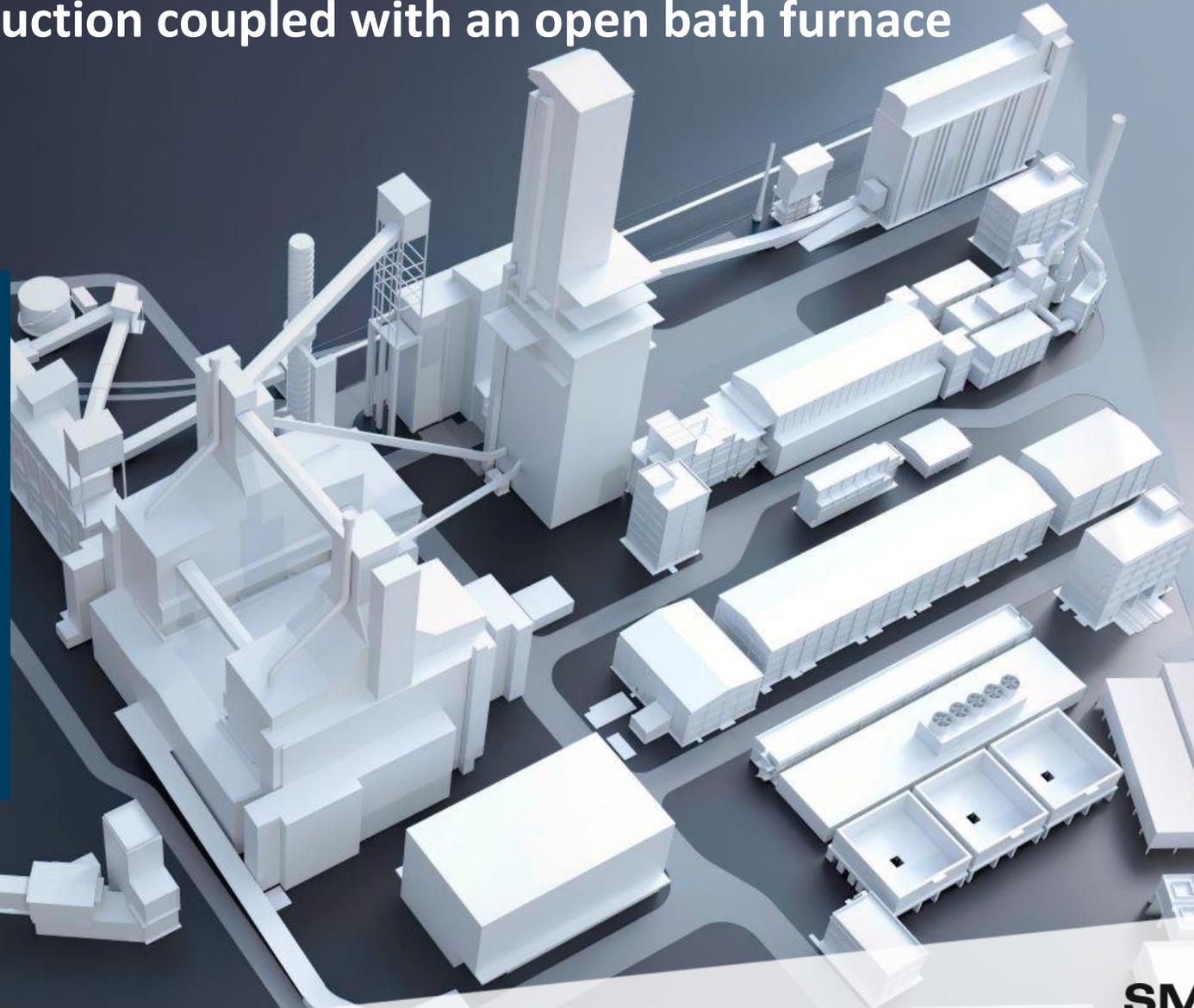
- › **CO₂ emission** reduction up to **95%**
- › Based near **Boden, Northern Sweden**
- › Start-up of first plant: **2025**
- › Capacity of phase 1: **2.5 million t/year**, phase 2: **5 million t/year**
- › SMS group supply from **melt shop to finishing lines**

thyssenkrupp Steel

Natural gas-based direct reduction coupled with an open bath furnace



- › Annual saving of **over 3.5 million metric tons of CO₂**
- › Based in Duisburg
- › Start-up of first plant: **2026**
- › Capacity of **2.5 million metric tons** of directly reduced iron
- › **Engineering, delivery and construction** of a hydrogen-powered direct reduction plant, two innovative melters



Spotlight: Primobius

Special process of recycling Lithium-Ion batteries

- › CO₂ minimal process
- › High purity of recovered materials
(lithium, cobalt, nickel)
- › Scalable
- › Industrial applicable
- › High scrap rate in battery production

» Industrial recycling facility
Hilchenbach JV with NEOMETALS,
cooperation with Mercedes-Benz



Primobius
Battery recycling without limits



Manufacturing

The most modern heavy workshop for quality components

- › **850 employees** and over 55,000 m²
- › **In-house manufacturing** of key components
- › **Pre-assembly and testing** of quality-relevant units and hydraulic systems
- › **Close cooperation** between engineering, manufacturing and global sourcing



Integration

Switch on and start production quickly and safely

- › Realistic **3D real-time simulation**
- › **Tested software** before delivery
- › **High product quality** from the very beginning
- › **Trained personnel** at an early stage
- › Faster **commissioning and ramp-up**



Additive manufacturing

Weight reduction + multi functions → CO₂ reduction

- › Aviation and aerospace
- › Automotive
- › Machine engineering and tooling
- › Medical applications

Expertise in the whole value chain of additive manufacturing

- › Powder atomization plants
- › Turnkey solutions for additive manufacturing series production
- › Additive manufacturing applications



Technology transfer to boost logistics efficiency

Disruptive technology for container handling

- › Container storage 11 tiers-high
- › 200% more capacity than a conventional terminal, one third of the space
- › Faster turnaround times and reduced congestion in ports
- › Lower OPEX, direct access to each container, no reshuffling
- › Modular, scalable and expandable
- › Fully automated and digitalized
- › Truly green technology, fully electric powered by solar energy



» FAST – SMART – GREEN

20 Jahre CADENAS@SMS group

Der Anfang → SMS Eumuco

1997 – erste ergebnislose Gespräche mit SMS Schloemann-Siemag (heutige SMS group) und CADENAS

2002 – Ausgangslage



Die Zeit vor CADENAS

▶ Bis zum Jahre 2002:

- ca.80 ME10-Arbeitsplätze unter HP-UX 10.20
- ca.25 MEDUSA-Arbeitsplätze unter Windows
- ca.10 Pro/E-Arbeitsplätze unter Windows
- ERP-System: Psipenta / PfiASt (selbst erstellt)
- Jedes CAD-System hat eigene Normteillebibliothek → drei unterschiedliche Normteilesysteme
- Viele unterschiedliche Kataloge in unterschiedlicher Qualität mit unterschiedlichen Suchoptionen und Bedienkonzepten
- Viele von Anwendern selbst erstellte Teile
- Keine Anbindung an das ERP-System →
 - erhebliche Suchzeiten
 - Artikeldopplungen
- Updates auf neue Normen teilweise sehr spät oder gar nicht durchgeführt, da Pflegeaufwand sehr hoch.



20 Jahre CADENAS@SMS group

Der Anfang

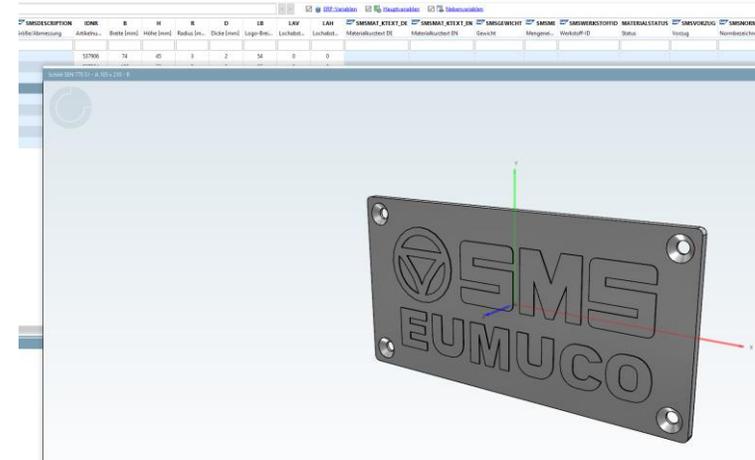
2002 – Die Lösung → CADENAS PARTsolutions

- Einheitliches Normteilesystem für alle drei Systeme
- Bidirektional angebunden an das ERP-System
- Einbindung von Zuliefererkatalogen in das Normteilesystem
- Einbindung in Pro/Intralink mit automatischer Aktualisierung bei Änderung der Artikelstammdaten in CADENAS

Und das gilt eigentlich bis heute, nur die Systeme sind andere. +X

Die Wünsche damals (2006):

- Mitteilungen zu Katalogupdates mit Inhalt der Änderungen
- Skriptfähige Möglichkeit der Katalogupdates inkl. Herunterladen



20 Jahre CADENAS@SMS group

Der Anfang → SMS DEMAG

2004-2006 –
Einführung SAP



PARTsolutions@SMSDemag

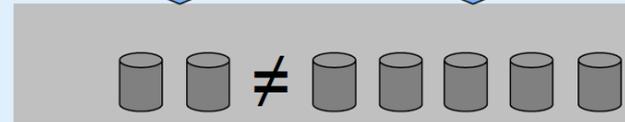
- Die Probleme sind die gleichen, die Lösung auch.
- Aber: zusätzlich Norm- und Katalogteilemanagement eingeführt.

Motivation: Projekt neues Teilemanagementsystem

- Mehrere CAD-Systeme



- Diverse Teilebibliotheken mit unterschiedlichem Inhalt



- Datenbestände
- Inhalt der Stammdaten

- Keine Kopplung Teilebibliotheken und ERP System



20 Jahre CADENAS@SMS

Umsetzung SMS DEMAG 2006

- Start Anbindung deutsche Standorte (Dü und Hi)
- Anbindung CREO, AutoCAD (später zusätzlich Inventor)
- SAP-Anbindung
- Bildung einer zentralen Teilemanagement-Stelle zur Anlage und Pflege von Norm- und Katalogteilen
→ 5 MA
- Bereitstellung fehlender Geometrien im CADENAS-Format → Eigene Modellierung
 - Anspruch damals: Alle eventuell geometrierelevanten Norm- und Katalogteile in PARTsolutions zur Verfügung stellen

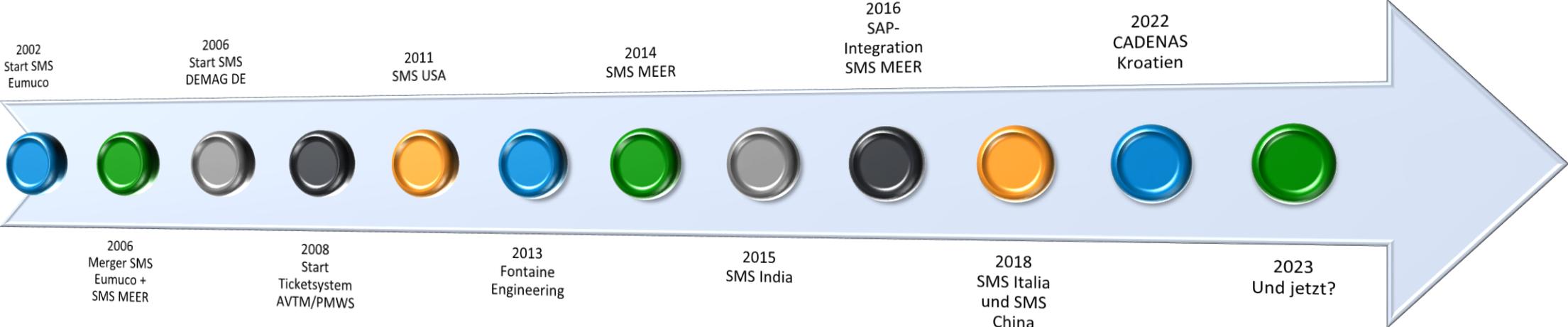


20 Jahre CADENAS@SMS

Umsetzung SMS DEMAG 2006

- Normteile wurden aus Alt-System konvertiert und bereinigt → Normenstelle hatte schon Normteile im Altsystem zentral angelegt → ca. 25.000 aktive Normteile (Im Altsystem 60.000)
 - Heute: ca. 134.000 aktive Normteile
- Katalogteile (ca. 973.000 „Fremdteile“) wurden nicht konvertiert → Greenfield zentrale Anlage
 - Heute ca. 152.000 aktive Katalogteile weltweit
- Anschreiben Hersteller zwecks Generierung Katalog-Content (Purchaseengineering-Initiative)
- Ca. 1100 Anwender
- Standortbezogene Installation → Spiegelung der Daten erforderlich
- Idee damals: Wir benötigen nur etwa 80 Hersteller.

20 Jahre CADENAS@SMS group Timeline



20 Jahre CADENAS@SMS group

In der Zwischenzeit?

- Firma hat sich zwei mal umbenannt
 - SMS DEMAG → SMS SIEMAG → SMS group
- Diverse Zusammenschlüsse (Merger) der Altfirmen
 - SMS Eumuco + SMS MEER → SMS MEER
 - SMS MEER + SMS SIEMAG → SMS group
- CADENAS ist immer noch da und heißt auch noch so.
- 2008: Eigenes Anforderungssystem für Norm- und Katalogteile (AVTM / PMWS)
- 2012: Eigene Abteilung Teilemanagement (vorher Teil der Normenstelle)
- Diverse Migrationsprojekte (SMS USA, Fontaine Engineering, SMS MEER, SMS India, SMS Italia, SMS China)



20 Jahre CADENAS@SMS group

In der Zwischenzeit?

- Teilemanagement (TM) ist weiter gewachsen und international geworden
 - Eigene Abteilungen des TM in Indien und Italien unter Führung SMS group DE
 - Vorwegnahme der neuen Arbeitsweise der SMS group
- Umstieg von Datenverteilung per Robocopy auf PARTapplicationServer
 - Wesentliche Vereinfachung
 - Ein Masterserver, der Rest Proxys
 - Performance? → Läuft, wenn die Leitung passt.
- Skalierung PARTsolutions weltweit → Kein Problem (auch durch PARTapplicationServer)

20 Jahre CADENAS@SMS group

Status Heute (2023)

- über 3.000 potentielle CAD-User, davon ca. 1.500 tatsächliche User in CADENAS PARTsolutions
- ca. 100 PARTsolutions-User/Tag
- ca. 152.000 Katalogteile in SAP
- ca. 134.000 Normteile in SAP
- ca. 3.800 Hersteller, davon ca. 1.800 geometrierelevant (2008 waren es 240)
- 202 offizielle genutzte Kataloge (von 948; BIM benötigen wir leider nicht, 2008 waren es 43)
- ca. 1700 selbst erstellte Kataloge

20 Jahre CADENAS@SMS group

Status Heute (2023)

- Ca. 1.200 Personen können Norm- und Katalogteile anfordern → Im neuen System Alle.
- Team Teilemanagement inkl. CADENAS Kroatien: 21 Personen
 - 8 CADENAS Kroatien, davon 1 Modellierer
 - 2,5 SMS Deutschland
 - 1,5 SMS Italia
 - 9 SMS India, davon 5 Modellierer
- Datenbereitstellung über PARTapplicationServer

20 Jahre CADENAS@SMS group

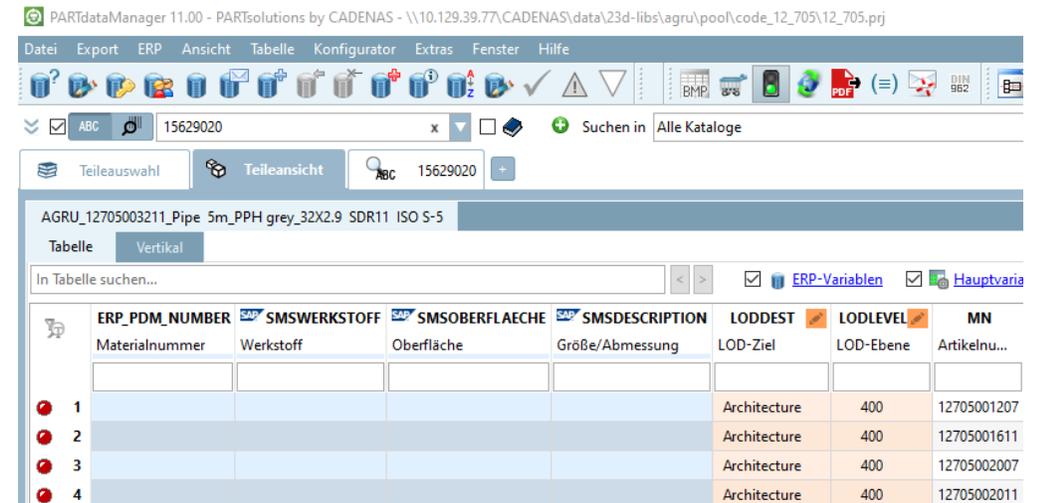
Lessons Learned - Negativ

- Purchineering-Initiative gescheitert
- Seamless-Integration hat bei uns nicht funktioniert
- Q&S-Kataloge funktionieren nur sehr unzuverlässig mit CREO
- PARTconnection (Verschraubungstool) nutzt niemand außer uns
- Umstieg v8 → v9 oder: Wie man es besser nicht macht.
 - Software lief sehr unzuverlässig
 - Alle selbst erstellten Kataloge mussten angepasst und neu gecippt werden wegen neuem Suchindex
→ Aufwand 9 Monate
 - PARTident entfallen → PARTwarehouse ein Monster

20 Jahre CADENAS@SMS group

Lessons Learned - Negativ

- Datenmodell der Tabellen hat Optimierungspotential; Statt einzelner Tabellen → Datenbank (ggf. als Cloud-Lösung?)
- Immer mal wieder neue Funktionen, die Großkunden des Maschinen- und Anlagenbau vergessen
 - aktuell: unterschiedliche LoD für BIM und Maschinenbau → BIM voreingestellt!
 - Behindert automatische Generierung in CREO.
- AutoCAD 2D-Ableitung ist immer etwas schwierig.



The screenshot shows the PARTdataManager 11.00 software interface. The title bar indicates the file path: \\10.129.39.77\CADENAS\data\23d-libs\agru\pool\code_12_705\12_705.prj. The menu bar includes Datei, Export, ERP, Ansicht, Tabelle, Konfigurator, Extras, Fenster, and Hilfe. The toolbar contains various icons for file operations and data management. The main window displays the component name 'AGRU_12705003211_Pipe 5m_PPH grey_32X2.9 SDR11 ISO S-5' and a table view. The table has columns for ERP_PDM_NUMBER, SWSWERKSTOFF, SMSOBERFLAECHE, SMSDESCRIPTION, LODDEST, LODLEVEL, and MN. The table is currently showing 4 rows of data.

ERP_PDM_NUMBER	SWSWERKSTOFF	SMSOBERFLAECHE	SMSDESCRIPTION	LODDEST	LODLEVEL	MN
Materialnummer	Werkstoff	Oberfläche	Größe/Abmessung	LOD-Ziel	LOD-Ebene	Artikelnu...
1				Architecture	400	12705001207
2				Architecture	400	12705001611
3				Architecture	400	12705002007
4				Architecture	400	12705002011

20 Jahre CADENAS@SMS group

Lessons Learned - Positiv

- Software und Teilemanagement wird angenommen und ist eine Selbstverständlichkeit
- Hoch skalierbare Software von Lokal zu Global
- Zum richtigen Zeitpunkt die richtige Software
- Zentrales Teilemanagement mit CADENAS PARTsolutions: Es lohnt sich
→ Nachweis Bachelorarbeit Tobias Popien
- Unbewusst und nicht beabsichtigt: Einarbeitung in den digitalen Zwilling

20 Jahre CADENAS@SMS group

Lessons Learned - Positiv

- Größter Benefit:
 - Multi-CAD
 - Erweiterbarkeit
 - Integration Folien/Aufkleber (allerdings nur Behelf)
 - zentrale Oberfläche
 - Kopplung mit SAP
- Automatische Kataloginstallation ist möglich
- eCatalog-Solutions für selbst erstellte Kataloge hat sich bewährt
- Such- und Filtermöglichkeiten sowie Geometrieaustausch sehr einfach

20 Jahre CADENAS@SMS group
Lessons Learned – Total unterschätzt (von Vielen)



20 Jahre CADENAS@SMS group

Wie geht es weiter?

- Seit 03/2023 Master Data Management Abteilung
- Umstellung auf S/4 HANA
- Weitere Anbindung von SMS Gesellschaften/Paul Wurth → Migrationsprojekte
- Update v12 (wahrscheinlich 2024)
 - Umstellung auf Weboberfläche (ENTERPRISE 3Dfindit), wenn es funktioniert
 - PARTwarehouse in bedienbar (vorab 2023)
- Weitere Untersuchungen Nutzung Q&S-Kataloge
- Umstellung auf neues Ticketsystem von MEDAXperts/CADENAS (09/2023)
 - Vereinfachte Bedienung
 - PARTsolutions-Anbindung an Ticketsystem
 - Anbindung Benennungskatalog Normteile (in v2 auch Katalogteile)



20 Jahre CADENAS@SMS group

SMS group # MDM Ticket System – Wichtigste Funktionen



- #1 Stammdaten Request
- #2 CAD Part Request

Das neue „Wünsch-Dir-was“ Ticketsystem für Kaufteile & Stammdaten-Anlage



20 Jahre CADENAS@SMS group

SMS group # MDM Ticket System – Wichtigste Funktionen

- Datenübernahme aus den PARTsolutions Katalogen in das Ticket-System
- Ticket-System mit SMS Feldern zur zentralen Neuanlage von Norm- und Katalogteilen in SAP
- Integration SMS Benennungskatalog mit Autovervollständigung
- Dublettencheck für Norm- und Katalogteile
- Gewichtsrechnung für Normteile
- Statusnetz zur Modellierung fehlender Norm- und Kaufteilgeometrien
- Automatische Anlage der SAP Grunddaten über die PARTsolutions SAP R3 oder SAP 4/HANA MM Schnittstelle
- Monatliches Dashboard zur Auswertung von Anzahl, Status, Stammdatenqualität der bearbeiteten Tickets
- Ticket System Ready for ENTERPRISE 3Dfindit

20 Jahre CADENAS@SMS group

Live-Demo

- Bisheriges Ticketsystem
- Neues Ticketsystem
- CADENAS PARTsolutions

20 Jahre CADENAS@SMS group

Fazit

- Stammdatenmanagement und Obsoleszenzmanagement war und ist wichtig und wird immer wichtiger
 - Digitaler Zwilling
 - Gesetzliche Anforderungen an Stammdaten
 - Material Compliance
 - Gefahrgut (Lithium-Batterien)
 - Product Carbon Footprint
 - Prozesse
 - KI
- CADENAS PARTsolutions hilft dabei
- Entscheidung war richtig



SMS  group