

Umsetzung des Obsoleszenz Management in der Carl Zeiss AG



Dr. Thomas Sänger / Kai Stiebritz
Carl Zeiss AG

Jena, im März 2019



Carl Zeiss

eröffnet in Jena eine Werkstatt für Feinmechanik und Optik



Carl-Zeiss-Stiftung

Gründung durch Ernst Abbe



Erste Auslandsfiliale

in London ist der Beginn weltweiter Aktivitäten



Teilung

Jena: Enteignung
Oberkochen: neues Werk



AG

ZEISS wird zur Aktiengesellschaft – einzige Anteilseignerin bleibt die Carl-Zeiss-Stiftung

1846

1875

1889

seit 1890

seit 1894

seit 1926

nach 1945

1991

2004



Diversifizierung

Neuartige Produkte
eröffnen neue Geschäfte



Wiedervereinigung

der getrennten Unternehmen



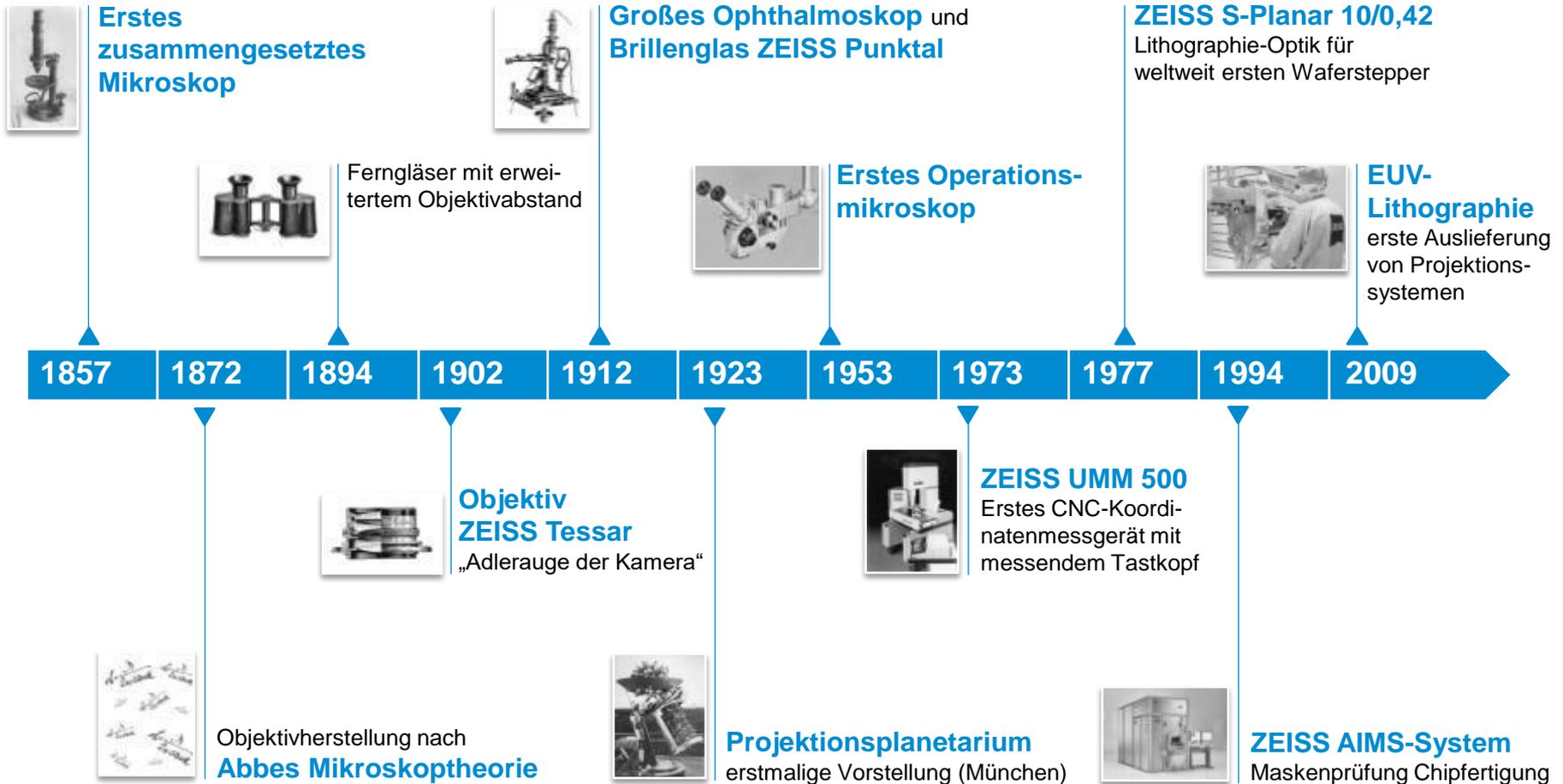
Ernst Abbe

wird Teilhaber

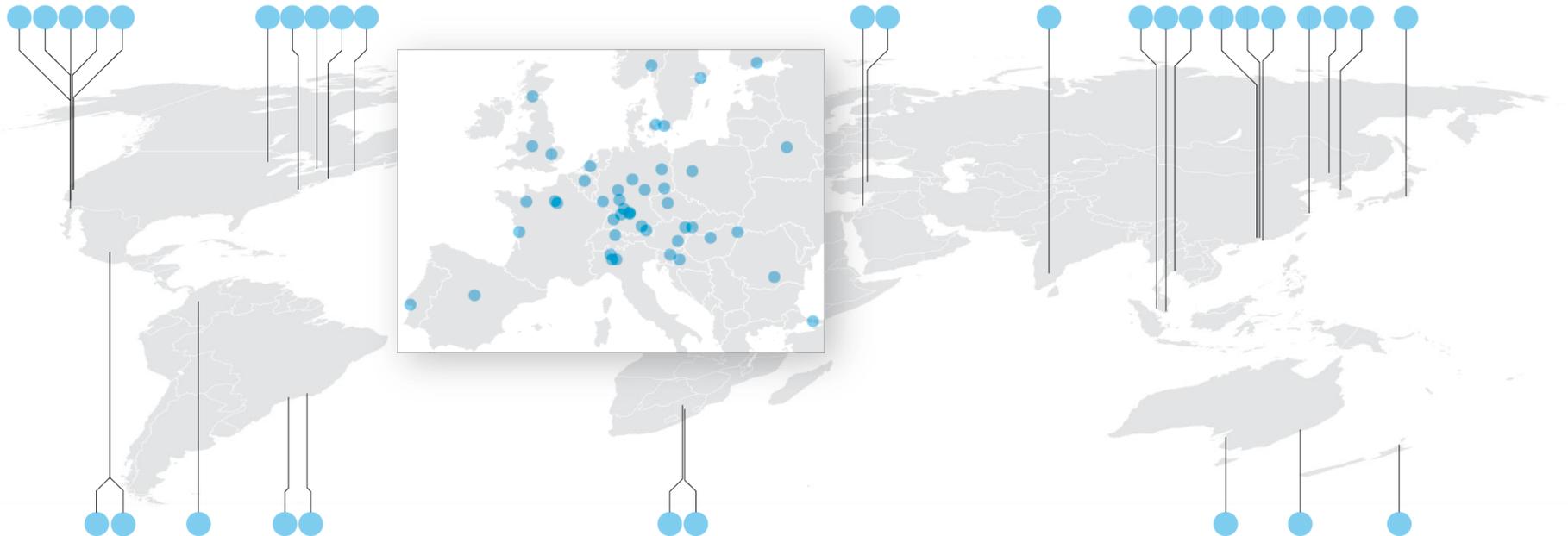


Konzernbildung

Beginn mit der Gründung der Zeiss Ikon AG



Weltweit vertreten



Rund
**25 Forschungs-
Entwicklungsstandorte**

Hauptsitz
Oberkochen (Baden-Württemberg)

Über
**50 Vertriebs- und
Servicestandorte**

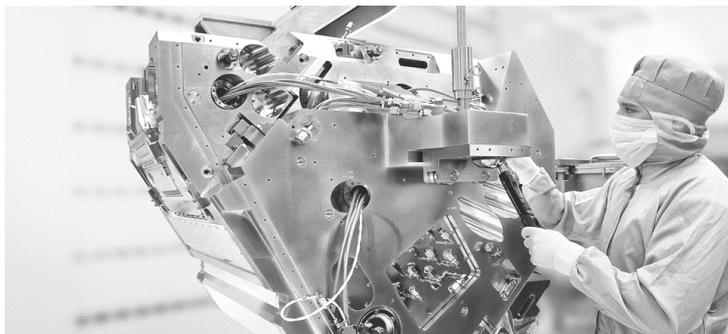
Rund
30 Produktionsstandorte

Über
25.000 Mitarbeiter

Vertreten in über
40 Ländern

Sparten

2015/16



Semiconductor Manufacturing Technology

~2.700 Mitarbeiter



Research & Quality Technology

~6.100 Mitarbeiter



Medical Technology*

~4.300 Mitarbeiter



Vision Care / Consumer Optics

~9.300 Mitarbeiter



Merkmale des PCN-Management bei ZEISS

PCN = Product Change Notification)



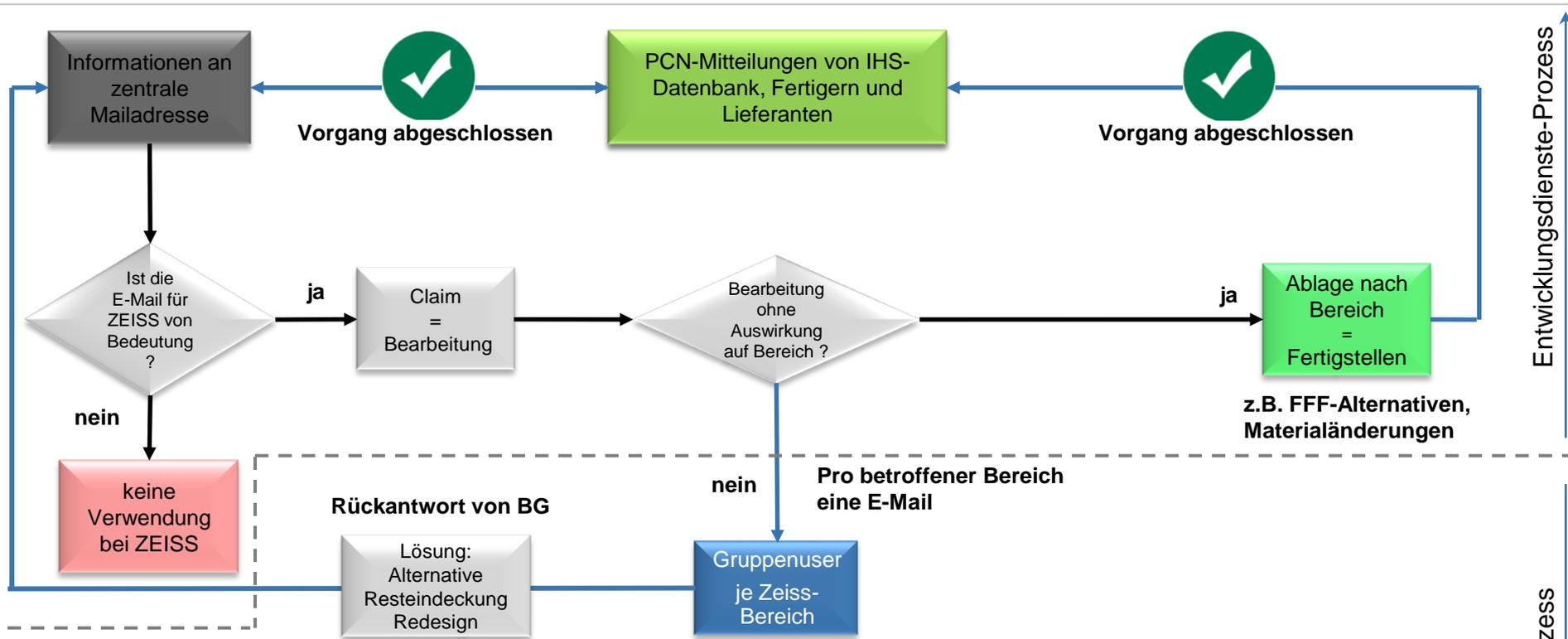
- zentrale Informationsbereitstellung aller PCN-Dokumente im Unternehmen
- Unternehmensbereiche werden über Produktänderungen sowie Abkündigungen informiert

Dieser Prozess ermöglicht:

- Vermeidung bzw. Reduzierung von Beschaffungsproblemen
- frühzeitige Qualifizierung von Alternativbauteilen (Proaktives PCN-Management)
- Einhalten von Last-Time-Buys (LTB)
- Reduzierung von Resteindeckungen und Redesigns
- Prüfen von Baugruppen im CAD-System auf kritische Life-Cycle-Daten → Prüfen der Aktualität der Bauelemente im Gerät → besonders für Neuentwicklungen
- Trägt zur konzernweiten Sortimentsaktualisierung sowie zur Sortimentsbereinigung von inaktiven Altdaten bei

Der PCN-Prozess bei ZEISS ist durchgängig organisiert, besitzt eine Vielzahl von Schnittstellen womit die wichtigen Informationen an die jeweiligen erforderlichen Stellen gebracht werden.

PCN-Prozess bei ZEISS

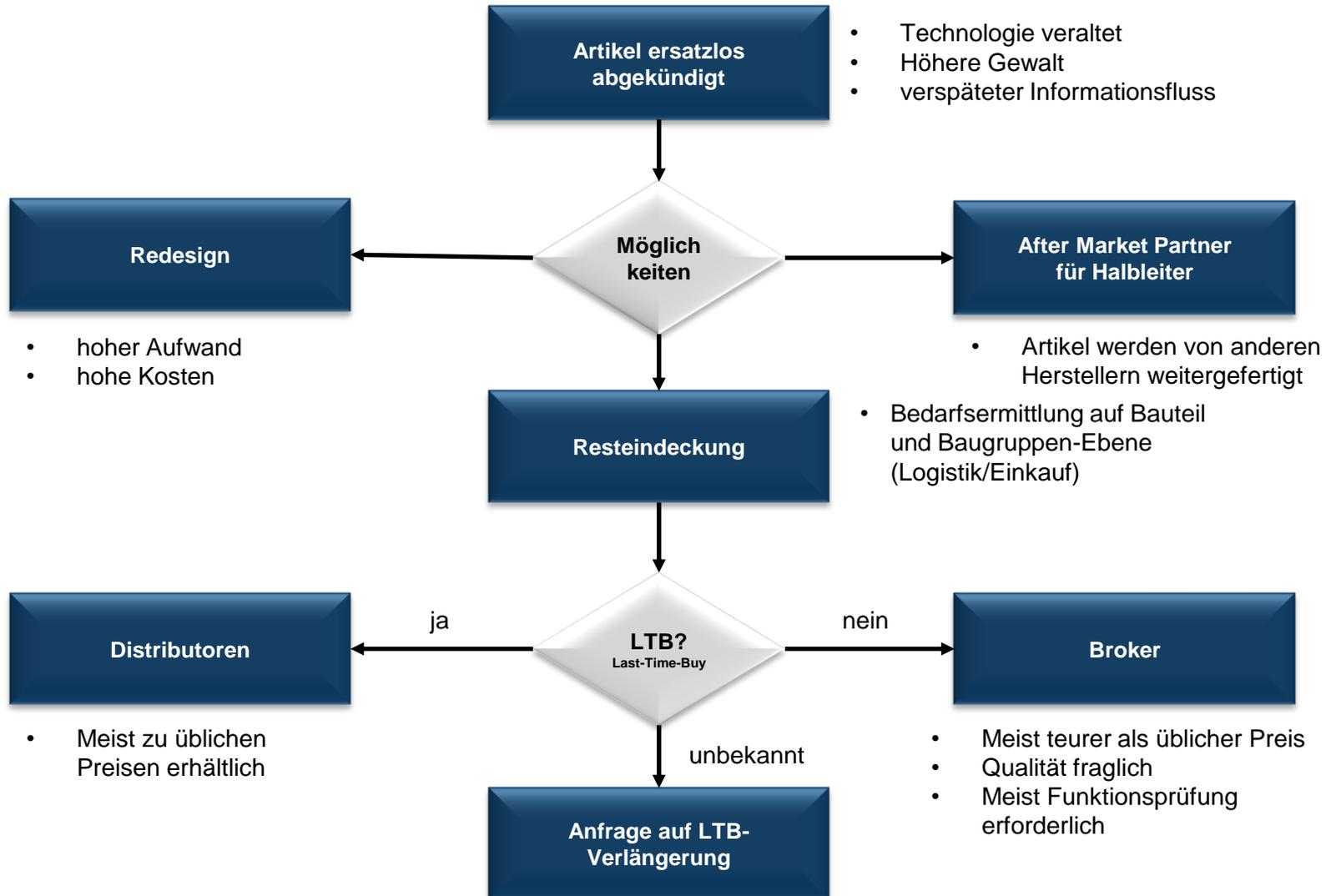


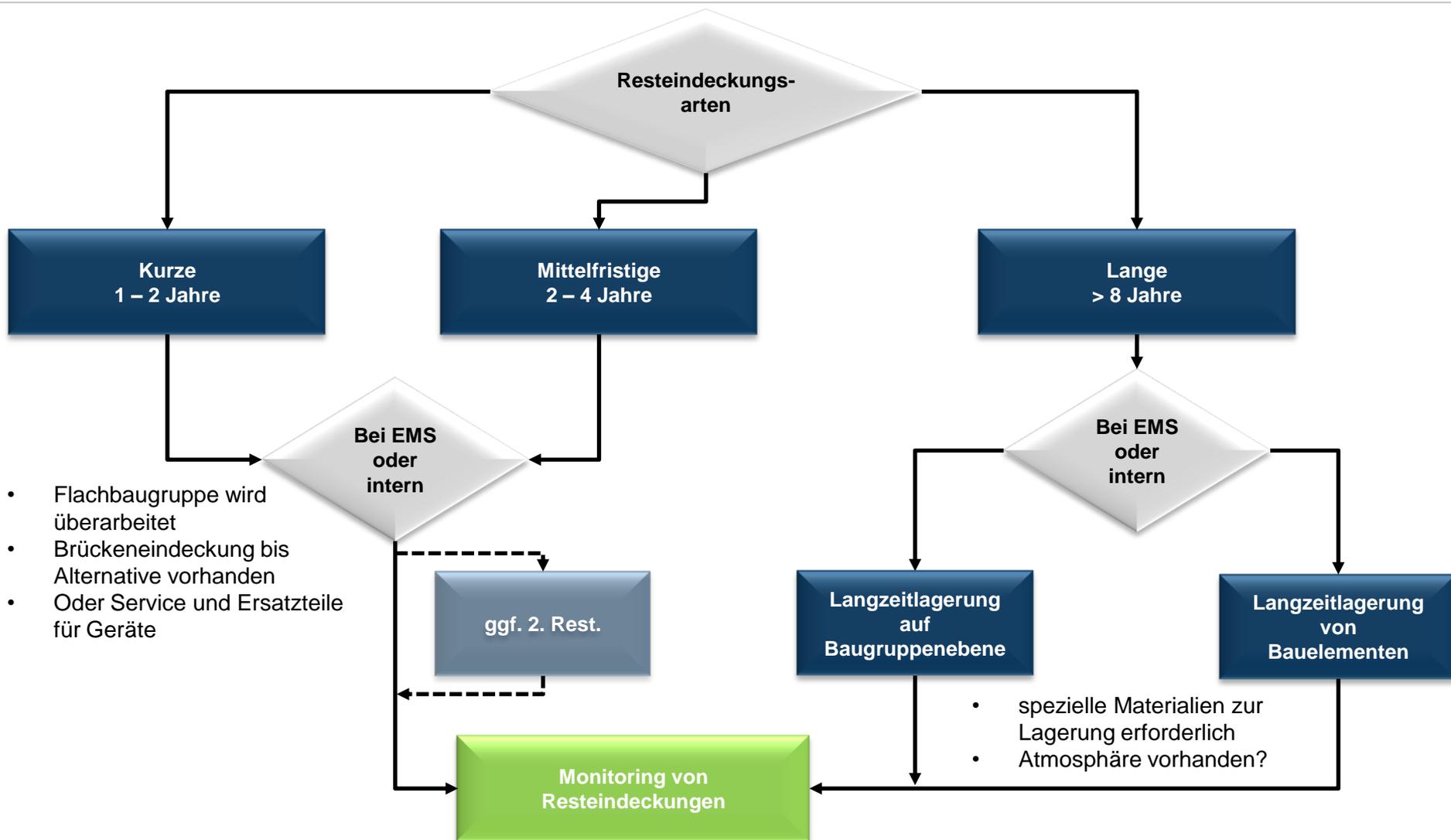
Unternehmenssparten:

| | |
|----------------------------------------|-------------------------------|
| Semiconductor Manufacturing Technology | Research & Quality Technology |
| Medical Technology* | Vision Care / Consumer Optics |

Größtes Problem

„kein adäquater Ersatz auf dem Markt erhältlich“





Situation:

Unternehmen lassen Baugruppen bei EMS (**E**lectronics **M**anufacturing **S**ervices) einkaufen, bestücken bzw. fertigen und prüfen

- Abkündigungen erhalten nur diejenigen, welche diese Produkte einkaufen (EMS)
- EMS wurden verpflichtet ZEISS über PCN's zu informieren

Probleme:

- Informationsfluss zu lang, zu viele Schnittstellen (Hersteller → EMS → Unternehmen)
- PCN's treffen nicht zeitnah und mehrfach zeitversetzt bzw. verspätet ein
- LTB überschritten → Produkte /Artikel nicht mehr verfügbar → keine Möglichkeit Produkte zu ursprünglichen Konditionen zu beziehen
- kurzfristige Entscheidungen notwendig, welche i.d.R kostenintensiv sind
- ZEISS bezieht meist geringe Stückzahlen und hat keinen Einfluss, dass Abkündigungen zurückgezogen werden

Lösungsmöglichkeit:

- Zusammenarbeit mit Bauteildatenbanken wie z.B. IHS, Silicon Expert, Total Parts Plus, usw. als zentrale Informationsdrehscheibe mit aktiven Benachrichtigungssystem

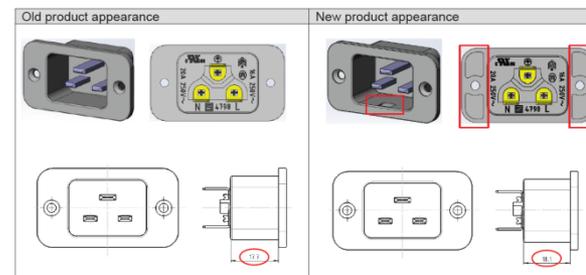
Anforderungen an Produktänderungen und Abkündigungen



Inhalte von PCN-Formularen:

- einheitliche Formulare
- Änderungen kurz und knapp ggf. mit Dringlichkeitscodes
- Auflistung aller betroffenen HTN's (Herstellerteilennummer) , ggf. Bestellnr. und Artikelbezeichnung
- Angabe von LTB (Last-Time-Buy) und LTD (Last-Time-Delivery)
- Alternativvorschläge mit genauer HTN und Bestellnr.
- Ansprechpartner für das abgekündigte bzw. geänderte Sortiment

| Bisheriger Fertigungsstand | Neuer Fertigungsstand |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>Modifizierter Aufbau des Innenlebens</p> <p>Bei den Doppelstock-Potenzialverteiler-Klemmen PTTB 2,5-PV (BU) kann zukünftig nur noch der untere Brückenschacht verwendet werden</p> | |
| | |



Discontinued Products/Alternative Products

| Number of contacts | Discontinued Products | | | Alternative Products | |
|--------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|
| | CL Code | Product Name | Product Specification | CL Code | Product Name |
| 4 | 580-0517-5 05 | FH19SC-4S-0.5SH(05) | Fully gold-plated | 580-0410-1 10 | FH19C-4S-0.5SH(10) |
| | 580-0517-5 09 | FH19SC-4S-0.5SH(09) | Nickel barrier gold-plated | 580-1329-0 10 | FH33J-4S-0.5SH(10) |
| 5 | 580-0515-0 05 | FH19SC-5S-0.5SH(05) | Fully gold-plated | 580-1238-7 50 | FH34SRJ-4S-0.5SH(50) |
| | 580-0515-0 09 | FH19SC-5S-0.5SH(09) | Nickel barrier gold-plated | 580-0418-3 10 | FH19C-5S-0.5SH(10) |
| 6 | 580-0501-5 05 | FH19SC-6S-0.5SH(05) | Fully gold-plated | 580-0409-2 10 | FH19C-6S-0.5SH(10) |
| | 580-0501-5 09 | FH19SC-6S-0.5SH(09) | Nickel barrier gold-plated | 580-1301-1 10 | FH33-6S-0.5SH(10) |
| | | | | 580-1236-1 50 | FH34SRJ-6S-0.5SH(50) |

Informationsbereitstellung in zentralen Bauteildatenbanken

- Datenblätter
- parameterische Merkmale
- Zeichnungen
- 3D-Modelle
- Lifecycle Merkmale
- Umweltdaten wie z.B. Materialvolldeklarationen nach IEC
- Daten für gesetzliche Anforderungen
- Daten für Exportkontrolle
- Zulassungsdokumente (UL, CSA, TÜV, usw.)

Optimierte Informationsflüsse:

- einheitliche Datenformate
- Herstellerübergreifende Datenstrukturen sowie Datenbanken
- einfache Prozesse für Kunden
- flächendeckende Nutzung von SMART-PCN (COG) → wurde der internationalen Normung hinzugefügt (**IEC 62402:2007; German version EN62402:2007**)

**Wenn diese Anforderungen von den Herstellern realisiert werden, erreicht man eine Effektivitätssteigerung bei Ihnen und beim Kunden.
Dies ist ein Baustein zum Markterfolg!**

Proaktives PCN-Management



LifeCycle – Stücklistenauswertung für Baugruppen, Geräte

| ZEISS LifeCycle - Stücklistenauswertung | | | |
|-------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------|
| Stückliste: | 000000-1762-699 | Änderungsnummer Stückliste | 10046598 |
| | | Gültig ab | 15.12.2011 |
| Revisionsstand Kopfmaterial | | Änderungsnummer Revisionsstand | |
| | | Gültig ab | 00.00.0000 |
| Werk | | Alternative | 1 |
| Verwendung | 3 | gültig am | 29.09.2015 |
| Anwendung | | | |
| Diese Stückliste ist keine Fertigungsunterlage! | | | |

Mittels SAP-Transaktion einfache Ausgabe der LifeCycle/Environment-Stückliste

Layout in SAP-Report wählbar:

**PCN
LifeCycle
Sicherheitsrelevanz
Environment**



Weitergabe sowie Vervielfältigung und Mitteilung ihres Inhalts sind vertretbar gestattet. Zuwiderhandlung vorbehalten für den Fall der Patent-, Gebrauchsmarken- und Vertriebsrechte vorbehalten.

| Stufe | Komponente | Objekttext | Part Status | Lebenszyklus | Stat.ZEISS | Datum Life | Auswahlschlüssel | MS |
|-------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|------------|------------------|----|
| 1 | 000000-0465-343 | Achtung, RoHS-konforme Baugruppe ! | Active | | | 01.09.2015 | ST | |
| 1 | 000000-0477-575 | bleifreie Lote Zeiss | Active | > 8 Jahre | Multi Source | 01.09.2015 | VT | |
| 1 | 000000-0149-336 | Warnschild EGB(Hand) Dreieck K-08,0mm | Active | > 8 Jahre | 1 (Single Source) | 10.06.2015 | VT | |
| 1 | 000000-0302-919 | SMDKEKO 100N 10% 50V 0805 NISN X7R | Mature (Active) | > 8 Jahre | 15 (Multi Source) | 27.05.2015 | VT | |
| 1 | 000000-0403-323 | SMD-WID 0603 0R0 Jumper 1,5A | Mature (Active) | > 8 Jahre | 5 (Multi Source) | 27.05.2015 | VT | |
| 1 | 000000-0443-526 | SMDKEKO 470P 5% 50V 0603 NISN NP0 | Mature (Active) | > 8 Jahre | 14 (Multi Source) | 27.05.2015 | VT | |
| 1 | 000000-0457-958 | OPV High Speed AD8065ART SOT-23-5 /AD | Mature (Active) | > 8 Jahre | 1 (Single Source) | 28.04.2015 | ST | |
| 1 | 000000-0457-980 | SMDKEKO 33P0 5% 50V 0603 NISN NP0 | Mature (Active) | > 8 Jahre | 13 (Multi Source) | 27.05.2015 | VT | |
| 1 | 000000-0489-183 | SMD-WID 0603 3K74 1% TK-100 0,1W | Mature (Active) | > 8 Jahre | 6 (Multi Source) | 27.05.2015 | VT | |
| 1 | 000000-0489-389 | SMD-WID 0603 4K75 1% TK-50 0,1W | Mature (Active) | > 8 Jahre | 4 (Multi Source) | 28.04.2015 | ST | |
| 1 | 000000-0511-219 | SI-Fotodiode SFH229 /OSRAM | Active | > 8 Jahre | 1 (Single Source) | 29.09.2015 | ST | |
| 1 | 000000-0511-238 | Stift.JST-GH/RM125 4pol SMD-gerade | Active | > 8 Jahre | 1 (Single Source) | 20.05.2015 | ST | |
| 1 | 000000-1760-676 | LP DK STARR 32x10x1,0OF:LACK,Pb-frei,UL | Active | | | | | |
| 1 | 000000-1416-448 | Klebeschild Pb RoHS-Konform gn/ws D-5,0 | Active | > 8 Jahre | 1 (Single Source) | 16.09.2014 | ST | |

Verknüpfung mit CAD-System



Bereits bei der Bauteilauswahl für neue oder zu ändernde Elektronikbaugruppen werden die erforderlichen Informationen in der CAD-Bauteildatenbank angezeigt.

Database

Settings: Auto Save Open... Save As... Reset Synchronise

Look In: ICS Found >500 items Search

and or Add Del Clear

Add Add to Bin Update Setup... Fit Cals Help

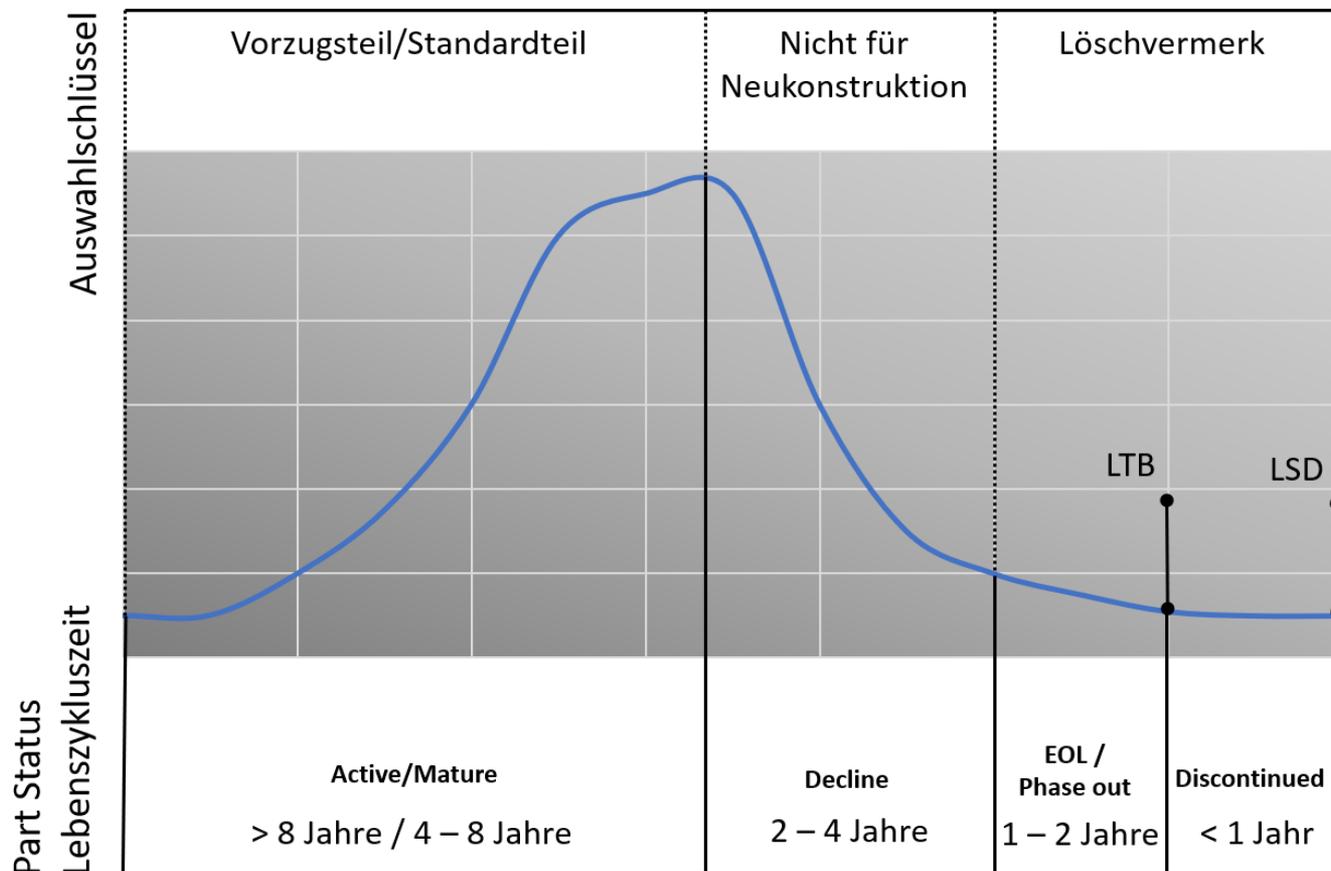
Next Symbol Next Footprint

| FERTIGER | ECAD_FKT | SPICE DEVICE | ERSATZVORSCHLAG | Status ZEISS (multi-/single) | Lebenszykluszeit | Part Status (IHS,Mfr) | Datum LifeCycle |
|-------------------------------|-------------------|--------------|-----------------|------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| TQ-Systems | %ECAD_FKT%=568616 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| TQ-Systems | %ECAD_FKT%=568598 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Active | 21.08.2014 |
| EPSa Elektronik&Präzisionsbau | %ECAD_FKT%=568590 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| Zollner Elektronik | %ECAD_FKT%=568392 | | | 1 (Single Source) | | nicht ermittelbar | 26.04.2015 |
| ACD Systemtechnik | %ECAD_FKT%=568362 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| | %ECAD_FKT%=568361 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| | %ECAD_FKT%=568356 | | | 1 (Single Source) | 4 - 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| | %ECAD_FKT%=568316 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| | %ECAD_FKT%=568265 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| | %ECAD_FKT%=568198 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| EPSa Elektronik&Präzisionsbau | %ECAD_FKT%=568087 | | | 1 (Single Source) | | Consult MFR | 28.04.2015 |
| | %ECAD_FKT%=568074 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| TQ-Systems | %ECAD_FKT%=568069 | | | 1 (Single Source) | 1 - 2 Jahre | Mature (Active) | 22.08.2014 |
| TQ-Systems | %ECAD_FKT%=568068 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Mature (Active) | 28.04.2015 |
| EPSa Elektronik&Präzisionsbau | %ECAD_FKT%=568048 | | | 1 (Single Source) | > 8 Jahre | Active | 28.04.2015 |

Record 1

ICS Change Part New Search...

Begriffserklärung an Hand einer Product Life Cycle Kurve





We make it visible.