

# Nomenklatur

[projektleitung@productronica.com](mailto:projektleitung@productronica.com), Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## A Cluster Semiconductor

### 1 Halbleiter-Fertigung

- 1.1 Wafer front-end processing
- 1.2 Wafer back-end processing/Advanced Packaging/Chiplets
- 1.3 Fertigung von Leistungselektronik-Bauelementen (IGBT, Power-MOSFET, Thyristoren etc.)
- 1.4 Mess- und Steuersysteme für die Halbleiterproduktion
- 1.5 Packing & Assembly Materialien
- 1.6 Elektronische Komponenten
- 1.7 Elektronische Anwendungen

### 2 Fertigung von Displays, LEDs und diskreten Bauelementen

- 2.1 Displayfertigung
- 2.2 Leuchtdioden (LED)-Fertigung
- 2.3 Fertigung diskreter Bauelemente (Widerstände, Kondensatoren, Transistoren, Dioden)

### 3 Photovoltaik-Fertigung

- 3.1 Photovoltaik-Materialien
- 3.2 Photovoltaik-Produktionstechnik
- 3.3 Fabrikplanung und -ausrüstung für die Photovoltaik-Herstellung

### 4 micronano-production/MEMS

- 4.1 Werkstoffe und Materialien
- 4.2 Fertigungsequipment
- 4.3 Mess-, Prüf- und Adaptionstechnik der Mikrotechnik
- 4.4 Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikrointegration
- 4.5 Anwendungen der Mikrotechnik
- 4.6 Nanotechnologie

### 5 Reinraumtechnik

- 5.1 Reinräume
- 5.2 Reinraumerzeugung und Kontrolle
- 5.3 Reinraumausstattung
- 5.4 Reinraumausstattung für Personal

### 6 Materialbearbeitung

- 6.1 Mechanische Bearbeitung außer LTP-Bearbeitung
- 6.2 Thermische Bearbeitung
- 6.3 Schweißen
- 6.4 Chemische und galvanische Bearbeitung
- 6.5 Befestigen, Verbinden
- 6.6 Laser-Materialbearbeitungssysteme
- 6.7 Systemperipherie der Laser-Fertigungstechnik

## B Cluster PCB & EMS

### 7 Leiterplatten und Schaltungsträger-Fertigung

- 7.1 Basismaterial
- 7.2 Druckwerkzeuge und -vorlagen
- 7.3 Werkzeuge, Maschinen und Zubehör zur Leiterplatten-Bearbeitung
- 7.4 Leiter-Strukturherzeugung
- 7.5 Chemische Bearbeitung von Leiterplatten
- 7.6 Wärmebehandlung, Trocknung
- 7.7 Lötstopptechnik
- 7.8 Bestückungsdruck
- 7.9 Spritzgegossene Schaltungsträger (MID) Herstellung
- 7.10 Handhabung für Leiterplatten (LTP)
- 7.11 Sondermaschinen für die Herstellung von Leistungselektronik-Baugruppen
- 7.12 Sondermaschinen für die Herstellung von Hochfrequenz-Anwendungen

### 8 Electronic Manufacturing Services (EMS)

- 8.1 Auftragsfertigung für Bauelemente-/Schaltungsträgerherstellung
- 8.2 Auftragsfertigung für Baugruppenherstellung und Advanced Packaging
- 8.3 Entwicklungsbegleitende Dienstleistung

# Nomenklatur

[projektleitung@productronica.com](mailto:projektleitung@productronica.com), Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## C Cluster SMT

### 9 Bestückungstechnologie

- 9.1 Bauteilvorbereitung
- 9.2 Bestückungstechniken, Bauelement-Befestigung
- 9.3 Produktion
- 9.4 Handhabungstechnik

### 10 Löttechnik und Fügetechnik für Leiterplatten

- 10.1 Löt- und Hilfsstoffe
- 10.2 Pastendrucker und Schablonen
- 10.3 Lötgeräte
- 10.4 Lötanlagen
- 10.5 Löttechnik-Zubehör
- 10.6 Kleben, Dispensen, Lackieren, Beschichten

### 11 Mess- und Prüftechnik, Qualitätssicherung

- 11.1 Inspektion und Bildverarbeitung, mit KI
- 11.2 Werkstoffprüfung
- 11.3 Messen nichtelektrischer Größen
- 11.4 Messen elektrischer Größen
- 11.5 Mess- und Prüfsysteme
- 11.6 Förderung, Handhabung, Prüfadapter
- 11.7 Labor-/Prüffeldausrüstung

### 12 Product Finishing

- 12.1 Reparatur und Nacharbeit
- 12.2 Programmiergeräte, Speicher-BE
- 12.3 Schutzbeschichten und Vergießen
- 12.4 Hybride
- 12.5 Gehäuse
- 12.6 Elektronik-Schutzmittel (EMV/ESD)

### 13 Produktionssysteme

- 13.1 Montage- und Handhabungstechnik, Advanced Packaging
- 13.2 Antriebstechnik
- 13.3 Systeme zur Betriebsdatenerfassung (BDE)

### 14 Produktionslogistik und Materialflusstechnik

- 14.1 Informationsbeschaffung
- 14.2 Einkauf, Supply Chain Management
- 14.3 Warenwirtschaftssysteme
- 14.4 Logistikmanagement
- 14.5 Materialflussteuerung
- 14.6 Transport- und Fördertechnik
- 14.7 Lagertechnik und Kommissionierungssysteme
- 14.8 Verpackungstechnik
- 14.9 Komplettlösungen und schlüsselfertige Anlagen für die Logistik

## D Cluster Cables, Coils & Hybrids

### 15 Fertigungstechnologien für Kabel und Steckverbinder

- 15.1 Kabel-, Drahtbearbeitung
- 15.2 Verdrahtungswerkzeuge
- 15.3 Kabelverarbeitungseinrichtungen
- 15.4 Sonstiges
- 15.5 Kabelschutzeinrichtungen
- 15.6 Verarbeitungseinrichtungen für Kabelschutzeinrichtungen
- 15.7 Technik für lösbare Verbindungen, Steckverbinder

### 16 Wickelgüter-Fertigung

- 16.1 Werkstoffe der Wickeltechnik
- 16.2 Fertigungsgeräte für Wickelgüter
- 16.3 Anwendungsbereiche für Wickelgüter

# Nomenklatur

[projektleitung@productronica.com](mailto:projektleitung@productronica.com), Tel. +49 89 949-20330  
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## 17 Hybride Bauteile-Fertigung

- 17.1 Werkzeug- und Formenbau
- 17.2 Werkzeuge, Werkzeugtechnik
- 17.3 Montage- und Handhabungstechnik, Peripherie
- 17.4 Stanztechnik
- 17.5 Umformtechnik
- 17.6 Oberflächentechnik, Veredelung
- 17.7 Kunststoffspritzgießtechnik
- 17.8 Metall/Kunststoff-Verbundtechnologien
- 17.9 Prozess- und Qualitätskontrolle/Automatisierung

## E Cluster Future Production – Smart Factory

### 18 Industrie 4.0

- 18.1 Autark vernetzte Mikrosysteme, Sensor- und Aktuatormetzwerke, Cyber Physical Systems
- 18.2 Software-Basissysteme und -Entwicklungswerkzeuge
- 18.3 Maschinen-Software
- 18.4 Fertigungssoftware
- 18.5 Unternehmenssoftware
- 18.6 Software-Dienstleistungen
- 18.7 Anwendungsspezifische Software

### 19 Fertigungstechnologien für Batterien und elektrische Energiespeicher

- 19.1 Materialien und Komponenten für Batterien und elektrische Energiespeicher
- 19.2 Fertigungsgeräte für Batterien und elektrische Energiespeicher
- 19.3 Inspektions- und Testsysteme für Batterien und elektrische Energiespeicher
- 19.4 Akkumulatoren

### 20 Organische und gedruckte Elektronik

- 20.1 Materialien und Komponenten
- 20.2 Fertigungsgeräte
- 20.3 Inspektions- und Testsysteme
- 20.4 Anwendungen und Endgeräte

### 21 3D-Druck, Additive Manufacturing

- 21.1 Fertigungsgeräte und Verfahrenstechnik
- 21.2 Subsysteme und Maschinenkomponenten
- 21.3 Materialien

## F Cluster Overall Production Support

### 22 Betriebsmittel, -ausrüstung und Umwelttechnik

- 22.1 Vorprodukte und Halbzeuge, metallisch
- 22.2 Vorprodukte und Halbzeuge, nichtmetallisch
- 22.3 Betriebs- und Hilfsstoffe
- 22.4 Betriebsausrüstung
- 22.5 Dekontaminierung, Reinigung, Entsorgung (Umweltmanagement)
- 22.6 Kreislaufsysteme, Versorgung, Rückgewinnung

### 23 Dienstleistungen

- 23.1 Informationswesen
- 23.2 Auftragsfertigung außer EMS
- 23.3 Gebrauchte Maschinen, Systeme, Anlagen
- 23.4 Wissen und Vertrieb
- 23.5 Andere Dienstleistungen

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## A Cluster Semiconductor

<p><b>1 Halbleiter-Fertigung</b></p> <p><b>1.1 Wafer front-end processing</b></p> <p><b>1.1.1 Wafer und Substrate</b></p> <p><b>1.1.1.1 Materialien</b></p> <p>1.1.1.1.1 Wafer aus Halbleiterwerkstoffen</p> <p>1.1.1.1.2 Keramische Substrate</p> <p>1.1.1.1.3 Dünnschichtsubstrate (Glas, Keramik)</p> <p>1.1.1.1.4 Glas-Wafer</p> <p>1.1.1.1.5 Halbleiter-Halbzeug, sonstiges</p> <p>1.1.1.1.6 Keramische Folien</p> <p>1.1.1.1.7 Prozessgase</p> <p><b>1.1.1.2 Fertigungsgeräte</b></p> <p><b>1.1.1.2.1 Kristallzuchtanlagen und Substratbearbeitung</b></p> <p>1.1.1.2.1.1 Schmelzzüchtung</p> <p>1.1.1.2.1.2 Gasphasenzüchtung</p> <p>1.1.1.2.1.3 Temperöfen</p> <p>1.1.1.2.2 Poliereinrichtungen</p> <p>1.1.1.2.3 Sonstige Geräte zur Wafer-Bearbeitung</p> <p><b>1.1.2 Masken- und Vorlagenerstellung</b></p> <p>1.1.2.1 Maskenherstellungsgesellschaften</p> <p>1.1.2.2 Belichtungssysteme</p> <p><b>1.1.2.3 Strahlenquellen für Belichtungseinrichtungen</b></p> <p>1.1.2.3.1 Laser für Belichtungseinrichtungen</p> <p>1.1.2.3.2 UV-Lichtquellen für Belichtung</p> <p><b>1.1.3 Lithographie</b></p> <p><b>1.1.3.1 Lithographieanlagen</b></p> <p>1.1.3.1.1 Mikrolithographieanlagen</p> <p>1.1.3.1.2 Kontaktbelichtungsanlagen</p> <p>1.1.3.1.3 Optische Stepper</p> <p>1.1.3.1.4 Laserschreiber</p> <p><b>1.1.3.2 Lithographiematerialien</b></p> <p>1.1.3.2.1 Fotolacke, Resists, Haftvermittler (inkl. Haftvermittler HMDS), Grundierung</p> <p>1.1.3.2.2 Antireflexbeschichtungen</p> <p>1.1.3.2.3 Entwickler</p> <p><b>1.1.4 Dünnschichtzerzeugung</b></p> <p><b>1.1.4.1 Materialien</b></p> <p>1.1.4.1.1 Epitaxie-Werkstoffe</p> <p>1.1.4.1.2 Prozesswerkstoffe der Dünnschichttechnik, sonstige</p> <p>1.1.4.1.3 Quarzglas (Siliziumkarbid, geschmolzenes Quarzglas, Saphir), Keramiken</p> <p>1.1.4.1.4 Aufdampfmateriale</p> <p>1.1.4.1.5 Stripper</p> <p>1.1.4.1.6 Sputter-Targets</p> <p>1.1.4.1.7 Läpp-, Polier- und Schleifmittel</p> <p>1.1.4.1.8 Prozesschemikalien, Reinigungsmittel, Lösungsmittel, sonstige</p> <p><b>1.1.4.2 Fertigungsgeräte</b></p> <p>1.1.4.2.1 Diffusionsöfen</p> <p>1.1.4.2.2 Dosiergeräte</p> <p>1.1.4.2.3 Wärmebehandlungseinrichtungen für die Feinstrukturierung, sonstige</p> <p>1.1.4.2.4 Kathodenzerstäubungsanlagen (Sputtern, PVD)</p> <p>1.1.4.2.5 CVD Equipment, MOCVD; PECVD; LPCVD; ALD; REALD; MVD</p> <p>1.1.4.2.6 Elektronenstrahl-Abscheidungssysteme</p> <p>1.1.4.2.7 Hochvakuum-Bedampfungsanlagen</p> <p>1.1.4.2.8 Ionenstrahl-Beschichtungsanlagen</p> <p>1.1.4.2.9 Oxydationseinrichtungen</p> <p>1.1.4.2.10 Plasma-Beschichtungssysteme</p> <p>1.1.4.2.11 Plasma-Polymerisationsanlagen</p> <p>1.1.4.2.12 Vakuum-Beschichtungseinrichtungen</p> <p>1.1.4.2.13 Vakuum-Komponenten</p>	<p>1.1.4.2.14 Verdampfeinsätze</p> <p>1.1.4.2.15 Epitaxie-Reaktoren</p> <p><b>1.1.5 Ätz-Anlagen</b></p> <p>1.1.5.1 Ionenätzanlagen</p> <p>1.1.5.2 Nassätzanlagen</p> <p>1.1.5.3 Plasmageneratoren zum Ätzen</p> <p>1.1.5.4 Sprühäther</p> <p>1.1.5.5 Plasma-, Sputter-Ätzanlagen</p> <p><b>1.1.6 Trockenanlagen</b></p> <p>1.1.6.1 Durchlauf Trockner</p> <p>1.1.6.2 UV-Trockner</p> <p>1.1.6.3 IR-Trockner</p> <p>1.1.6.4 Vakuum-Trockner</p> <p><b>1.1.7 Geräte für die mechanische Bearbeitung</b></p> <p>1.1.7.1 Poliergeräte/-maschinen für die Halbleitertechnik</p> <p>1.1.7.2 Ritzgeräte/-automaten</p> <p>1.1.7.3 Läppeinrichtungen</p> <p>1.1.7.4 Laser für Ritzen, Trennen, Trimmen</p> <p>1.1.7.5 Wafer-Reinigungssysteme</p> <p>1.1.7.6 Wafer-Sägen</p> <p>1.1.7.7 Wafer-Vereinzelungseinrichtungen</p> <p><b>1.1.8 Herstellungs- und Bearbeitungsgeräte, sonstige</b></p> <p>1.1.8.1 Plasmanlagen, sonstige</p> <p>1.1.8.2 Sprühprozessmaschinen, sonstige</p> <p>1.1.8.3 Photoresist-Veraschungsanlagen</p> <p>1.1.8.4 Substrat-Reinigungssysteme</p> <p>1.1.8.5 Wafer-Wäscher</p> <p><b>1.1.8.6 Anlagen zur Halbleiter-Feinstrukturierung, sonstige</b></p> <p>1.1.8.6.1 Transportsystem für Flüssigkeiten, Gas</p> <p>1.1.8.6.2 Handling-, Transfer-, Ladesysteme, Hebevorrichtungen</p> <p>1.1.8.6.3 Temperatursensoren, Controlling, Rezirkulatoren, Kühler, Wärmetauscher</p> <p><b>1.1.9 Wafer-/Substrat-Handling</b></p> <p>1.1.9.1 CTC-Wafer-Handhabungssysteme</p> <p>1.1.9.2 Wafer-Kassetteneinrichtungen</p> <p>1.1.9.3 Wafer-Lagerungs-/Transportbehälter</p> <p>1.1.9.4 Wafer-Mounter</p> <p>1.1.9.5 Wafer-/Tape-Laminatoren/De-Laminatoren</p> <p>1.1.9.6 Wafer-Umhordesysteme</p> <p>1.1.9.7 Wafer-/Chip-Manipulatoren</p> <p>1.1.9.8 Wafer-Identifikation</p> <p>1.1.9.9 Wafer-/Substrat-Handhabungssysteme, sonstige</p> <p><b>1.2 Wafer back-end processing/Advanced Packaging/Chipselets</b></p> <p><b>1.2.1 Chip-Handhabung</b></p> <p>1.2.1.1 Bauteil-Handler</p> <p>1.2.1.2 Handhabungsmaschinen für Bauelemente, spezielle</p> <p>1.2.1.3 Die-Sorter</p> <p>1.2.1.4 Sortiereinrichtungen für Bauelemente</p> <p>1.2.1.5 Hub-Module</p> <p>1.2.1.6 Koordinatentische</p> <p>1.2.1.7 Piezo-Stellantriebe</p> <p>1.2.1.8 Prozess-Carrier</p> <p>1.2.1.9 Transport-Carrier</p> <p>1.2.1.10 Mikromanipulatoren</p> <p>1.2.1.11 Mikropositionierungen</p> <p>1.2.1.12 Positioniersysteme, sonstige</p> <p>1.2.1.13 Chip-Handhabungseinrichtungen, sonstige</p> <p><b>1.2.2 Bonding</b></p> <p>1.2.2.1 Vorbereitungsverfahren zur Kontaktierung</p> <p>1.2.2.2 Plasma Reinigungs- und Aktivierungsanlagen</p>
---	--

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 1.2.2.3 Systemträger**
  - 1.2.2.3.1 Halbzeug für Systemträger (Metall/Kunststoff)
  - 1.2.2.3.2 Kunststoff-Systemträger (PCC)
  - 1.2.2.3.3 Keramik-Systemträger (auch LTCC-Konfigurationen)
- 1.2.2.4 Innere Kontaktierung**
  - 1.2.2.4.1 Bonddrähte/-bänder
  - 1.2.2.4.2 Die-Bonder
  - 1.2.2.4.3 Flip-Chip-Bonder
  - 1.2.2.4.4 Bonder, sonstige
  - 1.2.2.4.5 Bumping Systeme
  - 1.2.2.4.6 Dispensing Systeme
- 1.2.2.5 Werkzeuge**
  - 1.2.2.5.1 Ultraschallbonder
  - 1.2.2.5.2 Ultraschallgeneratoren
  - 1.2.2.5.3 Ultraschalltransducer
  - 1.2.2.5.4 Ultraschallmesstechnik
  - 1.2.2.5.5 Kontaktierungseinrichtungen, sonstige
  - 1.2.2.5.6 Schweißgeräte für Mikroverbindungen
  - 1.2.2.5.7 Widerstands-Löt-/Schweißeinrichtungen
  - 1.2.2.5.8 Bondwerkzeuge, sonstige
- 1.2.3 Chip Packaging**
  - 1.2.3.1 Gehäuse
- 1.2.3.2 Kappen und Verkapselungen, Verkapselungsanlagen**
  - 1.2.3.2.1 Schutzkappen für Bauelemente
  - 1.2.3.2.2 Glas für Passivierung/Kapselung
  - 1.2.3.2.3 Ball-Grid-Array-Gehäuse
  - 1.2.3.2.4 Formmassen für Umhüllung
  - 1.2.3.2.5 Hüllmittel, sonstige
  - 1.2.3.2.6 Umhüllungen und Verkapselungsanlagen, sonstige
  - 1.2.3.2.7 Epoxyd-Verarbeitungsanlagen
  - 1.2.3.2.8 Dichtungsmittel
  - 1.2.3.2.9 Molding-Pressen
  - 1.2.3.2.10 Molding-Werkzeuge
- 1.2.3.3 Bauelemente-Schutz-Beschichtung**
  - 1.2.3.3.1 Imprägnieranlagen für Bauelemente**
    - 1.2.3.3.1.1 Metallimprägnieranlagen
    - 1.2.3.3.1.2 Vakuumimprägnieranlagen
    - 1.2.3.3.1.3 Atmosphärenimprägnieranlagen
    - 1.2.3.3.1.4 Labor- und Spezialimprägnieranlagen
  - 1.2.3.3.4 Vergießanlagen**
    - 1.2.3.3.4.1 Misch-/Dosieranlagen zum Vergießen
    - 1.2.3.3.4.2 Vakuumvergießanlagen
    - 1.2.3.3.4.3 Atmosphärenvergießanlagen
    - 1.2.3.3.4.4 Labor- und Spezialvergießanlagen
    - 1.2.3.3.4.5 Druckgelieranlagen (ADG)
    - 1.2.3.3.4.6 Lager und Fördereinrichtungen für Gießharze
    - 1.2.3.3.4.7 Zusatzeinrichtungen der Vergießtechnik, sonstige
    - 1.2.3.3.4.8 Trockner und Aushärte Systeme
- 1.3 Fertigung von Leistungselektronik-Bauelementen (IGBT, Power-MOSFET, Thyristoren etc.)**
  - 1.3.1 Materialien
  - 1.3.2 Maschinen und Anlagen
  - 1.3.3 Gehäuse und Komponenten
  - 1.3.4 Sinteranlagen
- 1.4 Mess- und Steuersysteme für die Halbleiterproduktion**
  - 1.4.1 Mess- und Regelgeräte in Reinraumtechnik
  - 1.4.2 Überwachungssysteme, prozessspezifische
  - 1.4.3 Positioniersteuerungen
  - 1.4.4 Regeleinrichtungen, sonstige anwendungsspezifische
  - 1.4.5 Computer; Control; Kommunikation; Datenerfassungssysteme
- 1.5 Packing & Assembly Materialien**

- 1.6 Elektronische Komponenten**
- 1.7 Elektronische Anwendungen**
- 2 Fertigung von Displays, LEDs und diskreten Bauelementen**
  - 2.1 Displayfertigung**
    - 2.1.1 Substratbearbeitung für Displays**
      - 2.1.1.1 Aligner, Entwickler für Displays
      - 2.1.1.2 CVD Anlagen für Displays
      - 2.1.1.3 Laser Annealing Systeme
      - 2.1.1.4 Substratbearbeitung für Displays, sonstige
    - 2.1.2 Materialien, Teile**
      - 2.1.2.1 Substratmaterialien
      - 2.1.2.2 Spacer für Displays
      - 2.1.2.3 Funktionelle organische Materialien (OLED)
      - 2.1.2.4 Fotomasken
      - 2.1.2.5 Funktionelle Filme, Lamine für Displays
      - 2.1.2.6 Dichtmaterialien, Kleber für Displays
      - 2.1.2.7 Materialien, Teile, sonstige
    - 2.1.3 Panelbearbeitung**
      - 2.1.3.1 Druckmaschinen**
        - 2.1.3.1.1 Siebdruckmaschinen
        - 2.1.3.1.2 Inkjet-Drucker
        - 2.1.3.1.3 Flexodruckmaschinen
        - 2.1.3.1.4 Display-Vereinzelungseinrichtungen
    - 2.2 Leuchtdioden (LED)-Fertigung**
      - 2.2.1 Materialien, Komponenten**
        - 2.2.1.1 Substrate (Saphir, SiC, Si, GaN, Composite, InP, SiGe etc.)
        - 2.2.1.2 Material für Pufferschichten
        - 2.2.1.3 Material für Emitter-Schichten, Verbindungshalbleiter
        - 2.2.1.4 Optische Komponenten
        - 2.2.1.5 Reflektoren
        - 2.2.1.6 Komponenten für LED-Package
        - 2.2.1.7 Kleber, Versiegelung
      - 2.2.2 Fertigungsgeräte**
        - 2.2.2.1 Saphir-Waferfertigung (Kristallzucht, sägen, schleifen)
        - 2.2.2.2 Siliziumkarbid-Waferfertigung (Kristallzucht, sägen, schleifen)
        - 2.2.2.3 Waferfertigung andere Halbleiter für LED-Anwendungen
        - 2.2.2.4 Lithographie-Equipment
        - 2.2.2.5 Ätzanlagen
        - 2.2.2.6 Metallisierungsanlagen
        - 2.2.2.7 Vereinzelung
        - 2.2.2.8 Bestückung
        - 2.2.2.9 Kleben
        - 2.2.2.10 Bonden
        - 2.2.2.11 Phosphor-Auftrag
        - 2.2.2.12 Versiegelung, Gehäuse-Montage
      - 2.2.2.13 Epitaxie-Anlagen**
        - Organische/organometallische Gasphasenabscheidung (OVPD, OMVPE, MOCVD)
    - 2.2.3 Testsysteme**
      - 2.2.3.1 Lebensdauer-Testsysteme
      - 2.2.3.2 Photometrische Testsysteme
      - 2.2.3.3 Andere Testsysteme für LED
  - 2.3 Fertigung diskreter Bauelemente (Widerstände, Kondensatoren, Transistoren, Dioden)**
    - 2.3.1 Werkstoffe für diskrete Bauelemente
    - 2.3.2 Fertigungsgeräte für diskrete Bauelemente**
      - 2.3.2.1 Präzisionsherstellung kleiner Einzelteile, Anlagen zur Vakuumtechnik
      - 2.3.2.2

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 2.3.2.3 Laser-Bearbeitungseinrichtungen für diskrete Bauelemente
- 2.3.2.4 Oberflächenveredelungseinrichtungen
- 2.3.2.5 Durchlauföfen
- 2.3.2.6 Trocknungs-/Härtungsgeräte, sonstige
- 2.3.2.7 Konfektionierungseinrichtungen für diskrete Bauelemente
- 2.3.2.8 Fertigungsgeräte für Kondensatoren
- 2.3.2.9 Fertigungsgeräte für Widerstände
- 2.3.2.10 Fertigungsgeräte für Transistoren/Dioden
- 2.3.2.11 Foliengießanlagen
- 2.3.2.12 Fertigungsgeräte für diskrete Bauelemente, sonstige
- 3 Photovoltaik-Fertigung**
- 3.1 Photovoltaik-Materialien**
- 3.1.1 Polysilizium, Waferscheiben (Silizium, III-V-Halbleiter usw.)
- 3.1.2 Materialien für organische Photovoltaik und neuartige Solarzellen
- 3.1.3 Glassubstrate für die Dünnschicht-Photovoltaik
- 3.1.4 Prozess-Chemikalien
- 3.1.5 Sputter-Targets
- 3.1.6 Aufdampf-Materialien, CVD Materialien
- 3.1.7 Lotpasten
- 3.1.8 Bänder
- 3.1.9 Kleber
- 3.1.10 Folien, Lamine für die Verkapselung/Modultechnik
- 3.2 Photovoltaik-Produktionstechnik**
- 3.2.1 Fertigungsgeräte für Photovoltaik auf Waferbasis**
- 3.2.1.1 Ingot- und Wafer-Fertigung**
- 3.2.1.1.1 Kristallziehanlagen
- 3.2.1.1.2 Wafer-Inspektion
- 3.2.1.2 Zellfertigung**
- 3.2.1.2.1 Wafer-Texturierung
- 3.2.1.2.2 Diffusionsöfen
- 3.2.1.2.3 Ätz-Equipment (Nass/Laser)
- 3.2.1.2.4 Beschichtungstechnik (PECVD, Sputtering)
- 3.2.1.2.5 Drucker für Front- und Rückkontakte
- 3.2.1.2.6 Drucksiebe für die Metallisierung
- 3.2.1.2.7 Trocknungs-/Sinteröfen
- 3.2.1.2.8 Zell-Fertigungsgeräte, sonstige
- 3.2.1.3 Modulfertigung**
- 3.2.1.3.1 Tabber/Stringer/Lötöfen/Bonder
- 3.2.1.3.2 Laminatoren
- 3.2.1.3.3 Rahmen-Stationen
- 3.2.1.3.4 Modultest/Endabnahme
- 3.2.1.3.5 Modul-Fertigungsgeräte, sonstige
- 3.2.1.4 Fertigungsgeräte für kristalline Photovoltaik, sonstige**
- 3.2.1.4.1 Belade-/Entladeeinheiten
- 3.2.1.4.2 Automatisierung, Montage- und Handhabungstechnik
- 3.2.1.4.3 Laser-Materialbearbeitung (Sägen, Bohren, Kantenisolation, Markieren)
- 3.2.1.4.4 Widerstands-/Laser-Schweißanlagen
- 3.2.1.4.5 Vakuumtechnik
- 3.2.1.4.6 Messgeräte/Prozessüberwachung/Umweltanalyse
- 3.2.2 Fertigungsgeräte für Dünnschicht-Module**
- 3.2.2.1 Reinigungsgeräte
- 3.2.2.2 Beschichtungstechnik (CVD, PVD)
- 3.2.2.3 Oberflächenbehandlung/Grundierung/Konditionierung/Belackung
- 3.2.2.4 Laser-Materialbearbeitung (Ritzen, Randentschichtung, Markieren, Schneiden)
- 3.2.2.5 Verkapselungs-Systeme/Laminierung
- 3.2.2.6 Lötstationen
- 3.2.2.7 Modultest/Endabnahme
- 3.2.2.8 Automatisierung, Montage- und Handhabungstechnik
- 3.2.2.9 Vakuumtechnik

- 3.2.2.10 Messgeräte/Prozessüberwachung/Umweltanalyse
- 3.2.2.11 Fertigungsgeräte für Dünnschicht-Module, sonstige
- 3.2.3 Fertigungsgeräte für neuartige Solarzellen**
- 3.2.3.1 Fertigungsgeräte für Konzentration-Photovoltaik (CPV)
- 3.2.3.2 Fertigungsgeräte für andere neuartige Solarkonzepte
- 3.3 Fabrikplanung und -ausrüstung für die Photovoltaik-Herstellung**
- 3.3.1 Abgas- und Abwasserbehandlung
- 3.3.2 Turnkey-Anlagen

## 4 micronano-production/MEMS

- 4.1 Werkstoffe und Materialien**
- 4.1.1 Substratmaterialien für die Mikroelektronik
- 4.1.2 Nanomaterialien
- 4.1.3 Materialien für die Mikro- und Nanotechnik, sonstige
- 4.2 Fertigungsequipment**
- 4.2.1 Masken- und Vorlagenerstellung**
- 4.2.1.1 CA-Maskenerstellung
- 4.2.1.2 Belackungssysteme
- 4.2.1.3 Belichtungsgeräte**
- 4.2.1.3.1 Pattern-Generatoren
- 4.2.1.3.2 Laserbelichter
- 4.2.1.3.3 Belichtungseinrichtungen, sonstige
- 4.2.1.4 Maskenhandhabungssysteme
- 4.2.2 Lithographie, Substratbearbeitung**
- 4.2.2.1 Mikrolithographie-Anlagen
- 4.2.2.2 Kontaktbelichtungseinrichtungen
- 4.2.2.3 Laserschreiber
- 4.2.2.4 Elektronenstrahlschreiber
- 4.2.3 Produktionsverfahren für Mikrosysteme**
- 4.2.3.1 Fotolithographie
- 4.2.3.2 Doppelseitige Lithographie
- 4.2.3.3 UV-Tiefenlithographiesysteme
- 4.2.3.4 Dünnschichttechnik
- 4.2.3.5 Ätztechnik
- 4.2.3.6 Tiefenätzen mittels RIE
- 4.2.3.7 Laser-Ablationssysteme
- 4.2.3.8 Dotierungsverfahren
- 4.2.4 Werkzeug und Formenbau**
- 4.2.4.1 Mikroformenbau
- 4.2.4.2 Prototypenbau, Musterfertigung
- 4.2.4.3 Rapid Prototyping
- 4.2.4.4 Rapid Tooling
- 4.2.5 Mikrobearbeitung und Ultrapräzisionsfertigung**
- 4.2.5.1 Mikrowerkzeuge
- 4.2.5.2 Mikrofräsmaschinen
- 4.2.5.3 Bohrmaschinen für Mikromechanik
- 4.2.5.4 Schleifmaschinen für Mikromechanik
- 4.2.5.5 Schweißgeräte für Mikroverbindungen
- 4.2.5.6 Sägeblätter für Mikromechanik
- 4.2.5.7 Laser zur Mikromaterialbearbeitung
- 4.2.5.8 Ultraschallmaschinen
- 4.2.5.9 Produktionsmaschinen für Mikrooptik
- 4.2.5.10 Produktionsmaschinen für Mikro-Heißsprängen
- 4.2.5.11 Produktionsmaschinen für Mikrosystemtechnik, sonstige
- 4.2.5.12 Mikroreaktionssysteme
- 4.2.5.13 Mikrodosiersysteme
- 4.2.5.14 Produktionsmittel für Mikrosystemtechnik, sonstige
- 4.2.6 Bonding für die Mikroelektronik**
- 4.2.6.1 Substratbonden
- 4.2.6.2 Anodische Bonder
- 4.2.6.3 Silizium-Direktbonden
- 4.2.6.4 Glas-Reflow-Bonden

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

4.2.6.5	Klebebonden	5.4.2	Reinraumkleidung
4.2.6.6	Eutektisches Bonden	5.4.3	Reinraumschleusen
<b>4.2.7</b>	<b>Mikro-Montage</b>	5.4.4	Reinraumausstattung, sonstige
4.2.7.1	Bestückungstechniken	<b>6</b>	<b>Materialbearbeitung</b>
4.2.7.2	Bauelement-Befestigung der Mikrotechnik	<b>6.1</b>	<b>Mechanische Bearbeitung außer LTP-Bearbeitung</b>
4.2.7.3	Montageanlage für die Mikrotechnik	<b>6.1.1</b>	<b>Bohren, Fräsen</b>
4.2.7.4	Füge- und Verbindungstechniken	6.1.1.1	Passloch-Bohreinrichtungen
4.2.7.5	Mikrofilter	6.1.1.2	Einspindel-Bohrmaschinen
4.2.7.6	Mikrorobotik	6.1.1.3	Sonderbohrmaschinen
4.2.7.7	Nanorobotik	6.1.1.4	Fräsmaschinen
<b>4.2.8</b>	<b>Mikro-Antriebstechnik</b>	6.1.1.5	3D-Fräsmaschinen
4.2.8.1	Piezo-Stellantriebe	6.1.1.6	CNC-Bearbeitungseinrichtungen
4.2.8.2	Mikromotoren	6.1.1.7	Koordinatentische
4.2.8.3	Mikrogetriebe	6.1.1.8	Bohrmaschinen/-zentren, sonstige
4.2.8.4	Mikropositionierungen	<b>6.1.2</b>	<b>Schneiden, Trennen</b>
<b>4.3</b>	<b>Mess-, Prüf- und Adaptionstechnik der Mikrotechnik</b>	6.1.2.1	Scheren
<b>4.4</b>	<b>Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikrointegration</b>	6.1.2.2	Kreissägen
4.4.1	On-Chip Integration, System-on-chip (SoC), Wafer-level packaging	6.1.2.3	Sägen, sonstige
4.4.2	On-Board Integration, Direktmontage	6.1.2.4	Laser-Schneidemaschinen
4.4.3	Flip-Chip Montage	6.1.2.5	Kerbschnittmaschinen
4.4.4	System-in-Package (SiP), Multi-Chip-Module, 3D-Integration	<b>6.1.3</b>	<b>Kantenbearbeitung</b>
<b>4.5</b>	<b>Anwendungen der Mikrotechnik</b>	6.1.3.1	Entgratungsanlagen, mechanische
4.5.1	Mikrofertigung, Feinwerktechnik	6.1.3.2	Anfas-Maschinen
4.5.2	Lab-on-Chip, Mikro-Verfahrenstechnik	6.1.3.3	Besäumanlagen
<b>4.6</b>	<b>Nanotechnologie</b>	6.1.3.4	Kantenbearbeitungsmaschinen, sonstige
4.6.1	Nanochemie, -werkstoffe, -materialien	<b>6.1.4</b>	<b>Oberflächenbearbeitung</b>
4.6.2	Nanowerkzeuge/Nanoanalytik	6.1.4.1	Bürstmaschinen
4.6.3	Nanoproduktion	6.1.4.2	Schleifgeräte
4.6.4	Nanoelemente/Nanosysteme	6.1.4.3	Nassschleifeinrichtungen
<b>5</b>	<b>Reinraumtechnik</b>	6.1.4.4	Poliereinrichtungen und -mittel
<b>5.1</b>	<b>Reinräume</b>	6.1.4.5	Maschinen zur Oberflächenbehandlung, sonstige
5.1.1	Reinräume, baugebundene	<b>6.1.5</b>	<b>Werkzeuge und Zubehör</b>
5.1.2	Reinraumboxen, auch begehbare	6.1.5.1	Bohrer
5.1.3	Clean Hoods	6.1.5.2	Fräser
5.1.4	Flow-Boxen	6.1.5.3	Bohrhilfsmittel
5.1.5	Laminar-Flow-Einrichtungen	6.1.5.4	Bürsten zur Oberflächenbehandlung
5.1.6	Staubfreie Arbeitsplätze	6.1.5.5	Schleifscheiben
<b>5.2</b>	<b>Reinraumerzeugung und Kontrolle</b>	6.1.5.6	Oberflächenbehandlungsmittel, sonstige
5.2.1	Reinraum-Filterelemente	<b>6.2</b>	<b>Thermische Bearbeitung</b>
5.2.2	Partikelüberwachungseinrichtungen	6.2.1	Trocknen
5.2.3	Ionisationssysteme	6.2.2	Aushärten
5.2.4	Strömungsvisualisierung (Reinraum)	6.2.3	Tempern
<b>5.3</b>	<b>Reinraumausstattung</b>	6.2.4	Mikrowellenerwärmung
5.3.1	Nassprozess-Werkbänke	6.2.5	Mittel- und Hochfrequenzerwärmung
5.3.2	Reinraummatte	<b>6.3</b>	<b>Schweißen</b>
5.3.3	Reinraumöfen	6.3.1	Punktschweißgeräte
5.3.4	Reinraumtrockner	6.3.2	Schutzgas-Schweißgeräte
5.3.5	Reinraumstaubsauger	6.3.3	Ultraschall-Schweißanlagen für Metall
5.3.6	Reinraumregale/-transportmittel	6.3.4	Ultraschall-Schweißanlagen für Kunststoffe
5.3.7	Reinraumschränke, stickstoffbespülte	6.3.5	Widerstands-Schweißanlagen
5.3.8	Reinraamtunnel	6.3.6	HF Schweißen
5.3.9	Reinraum-Verbrauchsmaterialien	6.3.7	Thermokompressions-Schweißen
5.3.10	Reinraumverpackungen	6.3.8	Schweißeinrichtungen, sonstige
5.3.11	Elektrostatikbeherrschung, Einrichtungen zur	6.3.9	Schweißschutzgase
5.3.12	Reinraumzubehör, sonstiges	<b>6.4</b>	<b>Chemische und galvanische Bearbeitung</b>
5.3.13	Reinraumausstattungen, sonstige	<b>6.4.1</b>	<b>Chemische Bearbeitung</b>
<b>5.4</b>	<b>Reinraumausstattung für Personal</b>	<b>6.4.1.1</b>	<b>Chemikalien zum Ätzen und Beizen</b>
5.4.1	Personen-Luftduschen	6.4.1.1.1	Ätz-Resists
		6.4.1.1.2	Chemische (spanlose) Bearbeitungsmittel, sonstige
		<b>6.4.1.2</b>	<b>Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung</b>
		6.4.1.2.1	Ätzgeräte/-maschinen
		6.4.1.2.2	Durchlauf-Ätzanlagen

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 6.4.1.2.3 Entfettung, chemisch/thermisch
- 6.4.1.2.4 Ultraschall-Entfettung
- 6.4.1.2.5 Fotochemische Bearbeitung dünner Präzisionsteile
- 6.4.1.2.6 Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung, sonstige
- 6.4.1.3 Peripherieanlagen, Dosieranlagen
- 6.4.2 Galvanische Bearbeitung**
- 6.4.2.1 Elektrodenmaterial**
- 6.4.2.1.1 Zinnanoden
- 6.4.2.1.2 Zinn-Blei-Anoden
- 6.4.2.1.3 Anoden, sonstige
- 6.4.2.2 Materialien, sonstige**
- 6.4.2.2.1 Hilfsmittel der Galvanotechnik
- 6.4.2.2.2 Anodenhalter, Körbe
- 6.4.2.3 Elektrolyte**
- 6.4.2.3.1 Goldbäder
- 6.4.2.3.2 Nickelbäder
- 6.4.2.3.3 Prozesschemikalien der Galvanotechnik
- 6.4.2.3.4 Galvano-Chemikalien, sonstige
- 6.4.2.4 Galvanisierungsanlagen**
- 6.4.2.4.1 Galvanikanlagen, vertikale
- 6.4.2.4.2 Galvanikanlagen, horizontale
- 6.4.2.4.3 Edelmetall-Galvanisierung
- 6.4.2.4.4 Vibro-galvanische Systeme
- 6.4.2.4.5 Galvanogestelle
- 6.4.2.4.6 Wärmetauscher für Galvanik
- 6.4.2.4.7 Subsysteme für Galvanik
- 6.4.2.4.8 Kleingalvanikanlagen
- 6.4.2.4.9 Galvanikanlagen, sonstige

- 6.5 Befestigen, Verbinden**
- 6.5.1 Verbindungselemente, mechanische
- 6.5.2 Schrauber und Schraubmaschinen
- 6.5.3 Niet-/Schraubautomaten
- 6.5.4 Einpress-Befestigungseinrichtungen
- 6.5.5 Befestigungselemente, sonstige
- 6.6 Laser-Materialbearbeitungssysteme**
- 6.6.1 Laser-Schweißsysteme
- 6.6.2 Laser-Lötanlagen
- 6.6.3 Laser-Schneidesysteme
- 6.6.4 Laser-Bohrsysteme
- 6.6.5 Laser-Markierungs- und -Beschriftungssysteme
- 6.6.6 Laser-Trimmsysteme
- 6.6.7 Laser-Oberflächenbearbeitungssysteme
- 6.6.8 Laser Mikrobearbeitungs-Systeme
- 6.6.9 Laser-Materialbearbeitungssysteme, sonstige

- 6.7 Systemperipherie der Laser-Fertigungstechnik**
- 6.7.1 Antriebs- und Steuerungstechnik
- 6.7.2 Handhabungseinrichtungen
- 6.7.3 Laser-Roboter
- 6.7.4 Beobachtungs- und Erkennungssysteme
- 6.7.5 Kontrollsysteme
- 6.7.6 Gelenkarme
- 6.7.7 Laser-Arbeitsköpfe und -Arbeitsadapter
- 6.7.8 Teleskope zur Strahlführung
- 6.7.9 Schneideoptiken
- 6.7.10 Schweißoptiken
- 6.7.11 Absaugsysteme für Laserrauch
- 6.7.12 Laser-Gase

## B Cluster PCB & EMS

### 7 Leiterplatten und Schaltungsträger-Fertigung

- 7.1 Basismaterial**
- 7.1.1 Bänder**
- 7.1.1.1 Bänder aus Cu und Cu-Legierungen
- 7.1.1.2 Leiterbänder
- 7.1.2 Folien**
- 7.1.2.1 Cu/Al/Cu-Sandwichfoliensätze
- 7.1.2.2 Cu-Folien für Basismaterial
- 7.1.2.3 Trennfolien
- 7.1.3 Laminat**
- 7.1.3.1 Papierlaminat, Cu-kaschiert
- 7.1.3.2 Composite-Laminat/-Prepregs, Cu-kaschiert
- 7.1.3.3 Epoxyd-Glas-Laminat/-Prepregs, Cu-kaschiert
- 7.1.3.4 Cyanatester-Laminat/-Prepregs
- 7.1.3.5 Polyamid-/Glas-Laminat/-Prepregs
- 7.1.3.6 PTFE-/Glas-Laminat
- 7.1.3.7 Metallkern-Verbundlaminat
- 7.1.3.8 Unkaschierte Laminat
- 7.1.3.9 Flexibles Basismaterial
- 7.1.3.10 Fotobeschichtete Laminat
- 7.1.3.11 Basismaterial für Sonderzwecke
- 7.1.3.12 Laminat, sonstige
- 7.1.4 Substrate**
- 7.1.4.1 Keramiksubstrate
- 7.1.4.2 Metallsubstrate (auch emaillierte)
- 7.1.5 Maschinen und Werkzeuge zur Herstellung von Basismaterial**
- 7.1.5.1 Laminatoren für Schichtstoffe, automatische
- 7.1.5.2 Pressen, Laminier-
- 7.1.5.3 Vakuum-Laminierpressen

- 7.1.5.4 Beschichtungspressen
- 7.1.5.5 Laminier-Registriereinrichtungen für ML
- 7.1.5.6 Multilayer-Produktionsmittel, sonstige
- 7.1.5.7 Laminationshilfen
- 7.1.5.8 LTCC-Einrichtungen (für ML/SL)
- 7.1.5.9 Foliengießanlagen

### 7.2 Druckwerkzeuge und -vorlagen

- 7.2.1 Fototechnische Schaltungsdruck-Herstellung**
- 7.2.1.1 Material**
- 7.2.1.1.1 Fotochemikalien
- 7.2.1.1.2 Filme/Fotopapiere
- 7.2.1.1.3 Filmlagerung
- 7.2.1.1.4 Fotomaterialien, sonstige
- 7.2.1.2 Belichtungseinrichtungen**
- 7.2.1.2.1 Fotowerkzeuge
- 7.2.1.2.2 Punktlichtanlagen
- 7.2.1.2.3 UV-Belichtungsanlagen
- 7.2.1.2.4 UV-Kaltlicht-Belichtungssysteme
- 7.2.1.2.5 UV-Nachvernetzungsanlagen
- 7.2.1.2.6 Laser-Direkt-Belichtungssysteme
- 7.2.1.2.7 Belichtungseinrichtungen, sonstige
- 7.2.2 Schablonenerstellung**
- 7.2.2.1 Layoutausgabe- und Kopiereinrichtungen**
- 7.2.2.1.1 Fotoplotter
- 7.2.2.1.2 Schablonendrucker
- 7.2.2.1.3 Registriermaschinen für Filmvorlagen
- 7.2.2.1.4 Leiterplattenscanner
- 7.2.2.1.5 Feinleiter-Imaging-Einrichtungen
- 7.2.2.2 Schablonenherstellung**
- 7.2.2.2.1 Siebdruckformen

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

7.2.2.2.2	Siebdruckmasken	7.4.2.3.2	UV-Belichtungsgeräte, automatische
7.2.2.2.3	Siebdruck-Inspektionsgeräte	7.4.2.3.3	Registriersysteme für Schaltungsdruck
7.2.2.2.4	Laser für die Schablonenherstellung	7.4.2.3.4	Direktbelichtungssysteme
7.2.2.2.5	Schablonenherstellungsmittel, sonstige	7.4.2.3.5	Laserbelichtungssysteme
7.2.2.2.6	Metallschablonen	7.4.2.3.6	Hilfsmittel für Belichtungssysteme
7.2.2.2.7	Schablonenherstellung, sonstige	7.4.2.3.7	Belichtungssysteme, sonstige
7.2.2.2.8	Schablonenlagerung	<b>7.4.2.4</b>	<b>Entwicklungseinrichtungen</b>
<b>7.3</b>	<b>Werkzeuge, Maschinen und Zubehör zur Leiterplatten-Bearbeitung</b>	7.4.2.4.1	Entwicklungsmaschinen
7.3.1	Bohrmaschinen für Leiterplatten	7.4.2.4.2	Folien-Abziehvorrichtungen
7.3.2	Bohrer für Leiterplatten	<b>7.4.3</b>	<b>Strukturerzeugung durch mechanische Bearbeitung</b>
7.3.3	Laserbohrmaschinen für Mikrovias	7.4.3.1	Schaltungsbilderstellung durch Fräsplotter
7.3.4	Fräsmaschinen für Leiterplatten	7.4.3.2	Mikrostrukturierung durch Diamantwerkzeuge
7.3.5	Fräser für Leiterplatten	<b>7.4.4</b>	<b>Strukturerzeugung durch andere direkte Bearbeitung</b>
7.3.6	Bohr-/Frässpindeln zur Leiterplatten-Bearbeitung	7.4.4.1	Schaltungsbild-Direkterstellung durch Laserplotter
7.3.7	Schweißmaschinen für Leiterplatten	7.4.4.2	Direkte Schaltungsbilderstellung
7.3.8	Bohrhilfsmittel für Leiterplatten	<b>7.5</b>	<b>Chemische Bearbeitung von Leiterplatten</b>
7.3.9	Presswerkzeuge	<b>7.5.1</b>	<b>Chemikalien zum Ätzen</b>
7.3.10	Schnittwerkzeuge	7.5.1.1	Ätzmittel
7.3.11	Spezialwerkzeuge zur Leiterplatten-Bearbeitung	7.5.1.2	Ätz-Resists
<b>7.3.12</b>	<b>Nutzentrennmaschinen</b>	7.5.1.3	Chemische (spanlose) Bearbeitungsmittel, sonstige
7.3.12.1	Mechanische Nutzentrenner	<b>7.5.2</b>	<b>Anlagen zum Ätzen</b>
7.3.12.2	Laser-Nutzentrenner	7.5.2.1	Kleinätzgeräte für Leiterplatten
7.3.12.3	Werkzeuge, Maschinen und Zubehör, sonstige	7.5.2.2	Ätzgeräte/-maschinen
<b>7.4</b>	<b>Leiter-Strukturerzeugung</b>	7.5.2.3	Durchlauf-Ätzanlagen
<b>7.4.1</b>	<b>Strukturerzeugung durch Siebdruck</b>	7.5.2.4	Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung, sonstige
<b>7.4.1.1</b>	<b>Dickschicht</b>	7.5.3	Durchkontaktierung
7.4.1.1.1	Dickschichtpasten	<b>7.5.4</b>	<b>Durchsteigerfüllung</b>
7.4.1.1.2	Dielektrische Pasten	7.5.4.1	Durchsteiger-Füllmaschinen
7.4.1.1.3	Leiterbahnpasten	7.5.4.2	Durchsteigerfüller
7.4.1.1.4	No-Clean-Pasten	<b>7.5.5</b>	<b>Endoberflächen für Leiterplatten</b>
7.4.1.1.5	Widerstandspasten	7.5.5.1	Heißluftverzinnsanlagen
<b>7.4.1.2</b>	<b>Siebdruckmaterialien</b>	7.5.5.2	Chemische Verzinnung
7.4.1.2.1	Siebrahmen	7.5.5.3	Chemische Vergoldung, Versilberung
7.4.1.2.2	Siebgewebe	7.5.5.4	Chemisch Palladium
7.4.1.2.3	Siebdruck-Hilfsmittel	7.5.5.5	Antiox-Beschichtungsmittel für Cu
7.4.1.2.4	Rakelgummi	7.5.5.6	Kupferpassivierung
<b>7.4.1.3</b>	<b>Siebdruckeinrichtungen</b>	7.5.5.7	Passivierung, sonstige
7.4.1.3.1	Dickschichtdrucker	<b>7.5.6</b>	<b>Entschichtungseinrichtungen</b>
7.4.1.3.2	Hand-Siebdrucker	7.5.6.1	Trockenfilm-Entferner
7.4.1.3.3	Siebdrucker	7.5.6.2	Fotolack-Stripp-Einrichtungen
7.4.1.3.4	Hybrid-Printer	7.5.6.3	Lötstoppsmasken-Stripp-Einrichtungen
7.4.1.3.5	Siebdruckhilfsgeräte, sonstige	7.5.6.4	Zinn-Stripp-Einrichtungen
7.4.1.4	Ätz-Resist	7.5.6.5	Entschichtungseinrichtungen, sonstige
<b>7.4.2</b>	<b>Fotodruck</b>	<b>7.5.7</b>	<b>Leiterplattenreinigung</b>
<b>7.4.2.1</b>	<b>Lacksysteme</b>	7.5.7.1	Innenlagenreinigung von ML
7.4.2.1.1	Flüssige Fotolacke	7.5.7.2	Lochreinigung (de-smearing) von LTP
<b>7.4.2.1.2</b>	<b>Beschichtungseinrichtungen</b>	7.5.7.3	Spülprozesseinrichtungen
7.4.2.1.2.1	Walzenlackiermaschinen	7.5.7.4	Nachreinigungssysteme für LTP
7.4.2.1.2.2	Gießeinrichtungen	7.5.7.5	Plasmareinigung
7.4.2.1.2.3	Spritzeinrichtungen	7.5.7.6	Staubentfernung an Leiterplatten/Filmen/Oberflächen
7.4.2.1.2.4	InkJet direkt imaging	<b>7.6</b>	<b>Wärmebehandlung, Trocknung</b>
7.4.2.1.2.5	Beschichtungseinrichtungen, sonstige	<b>7.6.1</b>	<b>Wärmebehandlung</b>
7.4.2.1.3	Registriersysteme für den Schaltungsdruck	7.6.1.1	Förderbandöfen
<b>7.4.2.2</b>	<b>Trocken-Resists</b>	7.6.1.2	Einbrennöfen
7.4.2.2.1	Trockenfilm-Resist	7.6.1.3	Erwärmungseinrichtungen, sonstige
7.4.2.2.2	Walzenbeschichtungsanlagen	7.6.1.4	Hochtemperaturöfen
7.4.2.2.3	Vakuumbeschichtungsanlagen	7.6.1.5	IR-Behandlungseinrichtungen
7.4.2.2.4	Auftragseinrichtungen, sonstige	7.6.1.6	Mikrowellenöfen
7.4.2.2.5	Trocken-Resist-Laminatoren	7.6.1.7	Strahlungsquellen, Wärme-
<b>7.4.2.3</b>	<b>Belichtungssysteme</b>	7.6.1.8	Sonnensimulation für Prozesszwecke
7.4.2.3.1	UV-Belichtungsgeräte	7.6.1.9	Wärmeschränke
		7.6.1.10	Wärmebehandlung, sonstige

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

<p><b>7.6.2 Trocknung</b> 7.6.2.1 Dickschichttrockner 7.6.2.2 Heißluftgeräte für Trocknung/Härtung 7.6.2.3 Lufttrockner 7.6.2.4 Siebtrockenschränke 7.6.2.5 Tischtrockner 7.6.2.6 Trockenkammern 7.6.2.7 Trockner, Lötstoppmasken 7.6.2.8 Trockner, sonstige</p> <p><b>7.7 Lötstopptechnik</b> 7.7.1 Lötstoppmasken 7.7.2 Lacke für Lötstopp 7.7.3 InkJet direkt Lötstopmmaske</p> <p><b>7.8 Bestückungsdruck</b> 7.8.1 InkJet Bestückungsaufdruck 7.8.2 Siebdruck</p> <p><b>7.9 Spritzgegossene Schaltungsträger (MID) Herstellung</b> 7.9.1 Kunststoffgranulate zur MID-Herstellung</p> <p><b>7.9.2 Spritzgießen</b> 7.9.2.1 Einkomponenten-Spritzguss 7.9.2.2 Zweikomponenten-Spritzguss 7.9.2.3 Spritzgussformen</p> <p><b>7.9.3 Metallisieren</b> 7.9.3.1 Chemisch galvanische Metallisierung 7.9.3.2 Physical vapor deposition (PVD)</p> <p><b>7.9.4 MID-Strukturierung</b> 7.9.4.1 MID-Fotostrukturierung 7.9.4.2 MID-Laserablation 7.9.4.3 MID-Laseraktivierung LDS</p> <p><b>7.9.5 MID-Montage</b> 7.9.5.1 3D-Bestückung 7.9.5.2 MID-Verbindungstechnik</p> <p><b>7.9.6 Kunststoff-Formgebung</b> <b>7.9.6.1 Werkzeuge und Maschinen</b> 7.9.6.1.1 Dosieranlagen für Spritzguss 7.9.6.1.2 Spritzgussmaschinen 7.9.6.1.3 Kunststoff-Schweißeinrichtungen 7.9.6.1.4 Spritzgegossene Schaltungsträger 7.9.6.1.5 Strukturierungsanlagen, dreidimensionale</p> <p><b>7.10 Handhabung für Leiterplatten (LTP)</b> 7.10.1 Be-/Entladeautomaten für LTP 7.10.2 Stapelungseinrichtungen für LTP 7.10.3 Vereinzlungseinrichtungen für LTP 7.10.4 Handhabungsmittel für LTP, sonstige</p> <p><b>7.11 Sondermaschinen für die Herstellung von Leistungselektronik-Baugruppen</b></p>	<p><b>7.12 Sondermaschinen für die Herstellung von Hochfrequenz-Anwendungen</b></p> <p><b>8 Electronic Manufacturing Services (EMS)</b></p> <p><b>8.1 Auftragsfertigung für Bauelemente-/Schaltungsträgerherstellung</b> 8.1.1 Layout-Dienste 8.1.2 Vorlagenerstellungsdienste 8.1.3 ML-Laminier-/Bohrdienste 8.1.4 Beschichtungsarbeiten 8.1.5 Laserbeschriftung 8.1.6 Drahterodieren 8.1.7 Laserschweißen 8.1.8 Laserschneiden und -trennen von Schaltungsträgern 8.1.9 Lohngalvanisierung 8.1.10 Nachschmelzservice 8.1.11 Oberflächenbehandlung 8.1.12 Auftragsfertigung für Bauelemente-/Schaltungsträgerherstellung, sonstige</p> <p><b>8.2 Auftragsfertigung für Baugruppenherstellung und Advanced Packaging</b> 8.2.1 Layout-Dienste 8.2.2 Vorlagenerstellungsdienste 8.2.3 Lötmaskenservice 8.2.4 Hybrid-Produktion 8.2.5 Leiterplattenbestückung 8.2.6 Bonden von ungehäuteten ICs auf LTPs 8.2.7 Flip-Chip-Bestückung 8.2.8 Bestückung unter Reinraumbedingungen 8.2.9 Metallbearbeitung 8.2.10 Erstellung von Präzisions-Dreh- und -Frästeilen 8.2.11 Gehäuse 8.2.12 Baugruppenproduktion 8.2.13 EMV-Abschirmung 8.2.14 Coating Services 8.2.15 Kabelkonfektionierung 8.2.16 Etikettenerstellung 8.2.17 Laserbeschriftungen 8.2.18 Auftragsfertigung für Baugruppenherstellung und Gerätebau, sonstige 8.2.19 Lohnlackierung</p> <p><b>8.3 Entwicklungsbegleitende Dienstleistung</b> 8.3.1 Prototypenbau Leiterplatten 8.3.2 Prototypenbau Gehäuse 8.3.3 Prototypenbau Geräte 8.3.4 Prototypenbau, sonstiger</p>
<b>C Cluster SMT</b>	
<p><b>9 Bestückungstechnologie</b></p> <p><b>9.1 Bauteilvorbereitung</b> 9.1.1 Verzinnungsanlagen für Bauelementanschlüsse 9.1.2 Biegegeräte für Bauelementanschlüsse 9.1.3 Schneidgeräte für Bauelementvorbereitung 9.1.4 Richtmaschinen für DIL-Bauelemente 9.1.5 Vereinzlungseinrichtungen für Bauelemente 9.1.6 Bauelement-Vorbereitungseinrichtungen, sonstige</p> <p><b>9.2 Bestückungstechniken, Bauelement-Befestigung</b> <b>9.2.1 Manuelle Bestückung</b></p>	<p>9.2.1.1 Einrichtungen zur Handbestückung 9.2.1.2 Unterwerkzeuge für Bestückung</p> <p><b>9.2.2 Automatisierte Bestückung</b> 9.2.2.1 SMD-Bestückungssysteme 9.2.2.2 Bestückungssysteme für bedrahtete Bauelemente 9.2.2.3 Bestückungs-Halbautomaten 9.2.2.4 Einsetzmaschinen für Einzel-, Sonder-Bauelemente 9.2.2.5 Bestückungsautomaten für räumliche Schaltungsträger 9.2.2.6 Stift-Einsetzmaschinen 9.2.2.7 Zubehör für Bestückungseinrichtungen 9.2.2.8 Bestückungsmaschinen, sonstige</p>

# Nomenklatur

**projektleitung@productronica.com**, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

<b>9.2.3</b>	<b>Bestückungseinrichtungen, spezielle</b>	10.2.3	Auftragseinrichtungen, sonstige
9.2.3.1	BGA-Bestückungseinrichtungen	10.2.4	Schablonen für Lötpastendruck
9.2.3.2	Flip-Chip-Bestückungseinrichtungen	10.2.5	Schablonen für Lötpastenauftrag
9.2.3.3	Waffle-Pack-Spender	10.2.6	Nanobeschichtete SMD-Schablonen
9.2.3.4	Bestückungseinrichtungen, sonstige spezielle		
<b>9.3</b>	<b>Produktion</b>	<b>10.3</b>	<b>Lötgeräte</b>
9.3.1	Bestückungslinien	10.3.1	LötKolben und -stationen
9.3.2	Bestückungszellen	10.3.2	Heißluftlötgeräte
9.3.3	Fertigungsstraßen für Aufbau, Bestückung, Verbindung usw.	10.3.3	Impuls-Lötgeräte
9.3.4	Plasmareinigung	10.3.4	Schutzgas-Handlötplätze
9.3.5	Roboterzellen für Verkettung	10.3.5	Lötgeräte, sonstige
<b>9.4</b>	<b>Handhabungstechnik</b>	<b>10.4</b>	<b>Lötanlagen</b>
<b>9.4.1</b>	<b>Materialzuführungssysteme</b>	10.4.1	Reflow-Lötmaschinen
9.4.1.1	Vibrationsförderer	10.4.2	Dampfphasen-Lötmaschinen
9.4.1.2	Greif- und Spannsysteme	10.4.3	Laser-Lötsysteme
9.4.1.3	Be- und Entladeeinrichtungen für Maschinen/Stationen	10.4.4	Licht-Lötsysteme
9.4.1.4	Teile-Transfersysteme	10.4.5	Wellenlötmaschinen
9.4.1.5	Schüttgut-Bauelement-Zuführungsmodule	10.4.6	Flussmittelfreie Lötanlagen
9.4.1.6	Puffersysteme für Handling	10.4.7	Selektivlötanlagen
9.4.1.7	Verkettungs-/Transfereinrichtungen, sonstige	10.4.8	Lötroboter
<b>9.4.2</b>	<b>Automatisierung</b>	10.4.9	Vakuum-Lötöfen
9.4.2.1	Handhabungseinrichtungen, Baugruppen-	10.4.10	Induktions-Lötanlagen
9.4.2.2	Be- und Entladeeinrichtungen für Baugruppen	10.4.11	Widerstandslötanlagen
9.4.2.3	Bussysteme für die Automatisierung	10.4.12	Tauchlöteinrichtungen
9.4.2.4	Prozessautomatisierungsausstattungen, sonstige	10.4.13	Warmverstemmanlagen
<b>9.4.3</b>	<b>Roboter- und Handhabungssysteme für Materialfluss, Lager und Logistik</b>	10.4.14	Lötanlagen, sonstige
<b>9.4.3.1</b>	<b>Roboter</b>	<b>10.5</b>	<b>Löttechnik-Zubehör</b>
9.4.3.1.1	Gelenkroboter	10.5.1	Lötrahmen, -masken
9.4.3.1.2	Industrieroboter, sonstige	10.5.2	Lötrahmen-Reinigungssysteme
9.4.3.1.3	Knickarmroboter	10.5.3	Schutzgastechnik
9.4.3.1.4	Koordinaten-Roboter	10.5.4	Vorwärmemodule für Lötstraßen
9.4.3.1.5	Portalroboter	10.5.5	Lötspitzenreinigungsgaräte
9.4.3.1.6	Schwenkarmroboter	10.5.6	Nachschmelzeinrichtungen
<b>9.4.3.2</b>	<b>Handhabungssysteme für Materialfluss, Lager und Logistik</b>	10.5.7	Lötdampf-Absauggeräte
9.4.3.2.1	Handhabungseinrichtungen, Baugruppen-	10.5.8	Lötspitzen
9.4.3.2.2	Be- und Entladeeinrichtungen für Baugruppen	10.5.9	Löttechnik-Zubehör, sonstiges
9.4.3.2.3	Führungselemente und -systeme	<b>10.6</b>	<b>Kleben, Dispensen, Lackieren, Beschichten</b>
9.4.3.2.4	Handling-Einrichtungen, sonstige	<b>10.6.1</b>	<b>Kleb- und Hilfsstoffe</b>
9.4.3.2.5	Inertgaslagerung	10.6.1.1	SMD-Klebstoffe
<b>9.4.4</b>	<b>Leittechnik</b>	10.6.1.2	Acryl-/Epoxyklebstoffe
9.4.4.1	Mess-, Melde- und Steuersysteme	10.6.1.3	Schmelzklebstoffe
9.4.4.2	Überwachungssysteme, prozessspezifische	10.6.1.4	Klebstoffe, anisotrope
9.4.4.3	Mess-, Melde- und Steuersysteme, sonstige	10.6.1.5	Klebstoffe, elektrisch leitende
9.4.4.4	Positioniersteuerungen	10.6.1.6	Klebstoffe, wärmeleitende
9.4.4.5	Leittechnik-Einrichtungen, sonstige	10.6.1.7	Wärmeleitpasten
9.4.4.6	Regeleinrichtungen, sonstige anwendungsspezifische	10.6.1.8	Klebebänder
<b>10</b>	<b>Löttechnik und Fügetechnik für Leiterplatten</b>	10.6.1.9	Isolierbänder
<b>10.1</b>	<b>Löt- und Hilfsstoffe</b>	10.6.1.10	Klebstoffe, sonstige
10.1.1	Lote, bleihaltig	<b>10.6.2</b>	<b>Klebstoff-Verarbeitungs- und Auftragseinrichtungen</b>
10.1.2	Lote, bleifrei	10.6.2.1	Dispenser für Klebstoffe
10.1.3	Lotpasten, bleihaltig	10.6.2.2	Dosierautomaten
10.1.4	Lotpasten, bleifrei	10.6.2.3	Kleinstmengen-Dosiereinrichtungen
10.1.5	Flussmittel für das Löten	10.6.2.4	Mehrkomponenten-Dosiereinrichtungen
10.1.6	Lötanschlusssteile	10.6.2.5	Klebebandspender
10.1.7	Inertgas, Reinigungsgase	10.6.2.6	Aushärtestrecken für Kleber
10.1.8	Löthilfsstoffe, sonstige	10.6.2.7	Heißsiegelpressen, Kleber-
<b>10.2</b>	<b>Pastendrucker und Schablonen</b>	10.6.2.8	Schablonen für SMD-Klebstoffauftrag
10.2.1	Dispenser für Lötpasten	10.6.2.9	Heißsiegelmaschinen
10.2.2	Siebdruck-Einrichtungen	10.6.2.10	Klebstoff-Verarbeitungseinrichtungen, sonstige
		<b>10.6.3</b>	<b>Beschichtungsgeräte</b>
		10.6.3.1	Flussmittelauftragseinrichtungen
		10.6.3.2	Lackiermaschinen
		10.6.3.3	Auftragseinrichtungen, sonstige

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## 11 Mess- und Prüftechnik, Qualitätssicherung

### 11.1 Inspektion und Bildverarbeitung, mit KI

#### 11.1.1 Inspektionssysteme

- 11.1.1.1 Lotpasten-Inspektionssysteme
- 11.1.1.2 Flux-Inspektionssysteme
- 11.1.1.3 Bump-Inspektionssysteme
- 11.1.1.4 Bestückungs-Inspektionseinrichtungen
- 11.1.1.5 Optische Inspektionssysteme
- 11.1.1.6 Oberflächen-Sichtprüfungssysteme
- 11.1.1.7 2D/3D-Inspektionssysteme, sonstige
- 11.1.1.8 Röntgen-Inspektionssysteme
- 11.1.1.9 Roboter-Sichtsysteme
- 11.1.1.10 Beinchengeometrie-Prüfer für ICs
- 11.1.1.11 Waferbond-Inspektionssysteme
- 11.1.1.12 Optische Inspektionssysteme, sonstige
- 11.1.1.13 Multilayer-Innenlagen-Inspektionssysteme
- 11.1.1.14 Fotomasken-Inspektionssysteme
- 11.1.1.15 Finish-Inspektionssysteme für unbestückte Leiterplatten
- 11.1.1.16 Conformal Coating Inspektionssysteme

#### 11.1.2 Bildverarbeitung

- 11.1.2.1 Kamerasysteme zur Bildverarbeitung
- 11.1.2.2 Halbleiterkamaras (CCD)
- 11.1.2.3 Kameras für Beobachtungszwecke, sonstige
- 11.1.2.4 Wärmebildsysteme
- 11.1.2.5 Röntgenbildsysteme
- 11.1.2.6 Bildverarbeitungszubehör
- 11.1.2.7 Bildanalyseysteme, sonstige
- 11.1.2.8 Bildverarbeitungssysteme, sonstige
- 11.1.2.9 Druckbild-Kontrollsysteme

#### 11.1.3 Erkennungssysteme

- 11.1.3.1 Teile/Muster erkennende Systeme
- 11.1.3.2 Positionserkennungssysteme
- 11.1.3.3 Farberkennungssysteme

#### 11.1.4 Mikroskopie

- 11.1.4.1 Stereomikroskope
- 11.1.4.2 Kontroll-/Messmikroskope
- 11.1.4.3 Konfokale Mikroskopsysteme
- 11.1.4.4 Videomikroskope
- 11.1.4.5 Projektionsmikroskope
- 11.1.4.6 Rastersondenmikroskope
- 11.1.4.7 Elektronenmikroskope
- 11.1.4.8 Ultraschallmikroskope
- 11.1.4.9 Weißlichtinterferometer
- 11.1.4.10 Mikroskope, sonstige

#### 11.1.5 Optische Geräte und Systeme

- 11.1.5.1 Lupen
- 11.1.5.2 Scanner-Einrichtungen
- 11.1.5.3 Projektoren
- 11.1.5.4 Vergrößerungsgeräte
- 11.1.5.5 Faseroptiken
- 11.1.5.6 Automatisierte optische Testsysteme (AOI)
- 11.1.5.7 Automated X-ray inspection (AXI)
- 11.1.5.8 3D-Lasermess-Systeme
- 11.1.5.9 Technische Endoskope
- 11.1.5.10 Einrichtungen zur Schlibfbildherstellung
- 11.1.5.11 Schlibfbild-Untersuchungseinrichtungen
- 11.1.5.12 Röntgenfluoreszenzmessgeräte
- 11.1.5.13 Optische Testeinrichtungen, sonstige
- 11.1.5.14 Optische Messmittel, sonstige
- 11.1.5.15 Sichtprüfungshilfsmittel, sonstige

#### 11.1.6 Beleuchtung

- 11.1.6.1 Mikroskopbeleuchtung

- 11.1.6.2 Beleuchtungssysteme für Bild-/Mustererkennungssysteme
- 11.1.6.3 Stroboskope
- 11.1.6.4 Geräte zur Bild-/Mustererkennung und -verarbeitung, sonstige

### 11.2 Werkstoffprüfung

#### 11.2.1 Stoffanalyse

- 11.2.1.1 Druck-/Zug-Prüfgeräte
- 11.2.1.2 Härteprüfer
- 11.2.1.3 Thermische Analysegeräte
- 11.2.1.4 Elektrische Eigenschaften, sonstige Testgeräte für
- 11.2.1.5 Gasanalysatoren
- 11.2.1.6 Kontaminierungs-Kontrolleinrichtungen
- 11.2.1.7 Wafer-Charakterisierungs-Einrichtungen
- 11.2.1.8 Analysegeräte, sonstige

#### 11.2.2 Oberflächenanalyse

- 11.2.2.1 Sauberkeitsprüfer für Oberflächen
- 11.2.2.2 Ebenheitserfassungsgeräte
- 11.2.2.3 Optische Profilometer
- 11.2.2.4 Rauhtiefenmessgeräte
- 11.2.2.5 Topographieprüfgeräte
- 11.2.2.6 Oberflächenprüfgeräte, sonstige

#### 11.2.3 Formanalyse

- 11.2.3.1 Passgenauigkeitsprüfer
- 11.2.3.2 Formprüfeinrichtungen

### 11.3 Messen nichtelektrischer Größen

#### 11.3.1 Messen/Prüfen geometrischer Größen

- 11.3.1.1 Längenmessgeräte
- 11.3.1.2 Schichtdickenmesser
- 11.3.1.3 Bohrlochprüfgeräte
- 11.3.2 Fluoreszenzverfahren zur Partikeldetektion

#### 11.3.3 Mechanische Größen

- 11.3.3.1 Kraftmesser
- 11.3.3.2 Druckmesseinrichtungen
- 11.3.3.3 Vakuum-Messgeräte
- 11.3.3.4 Bondkrafttester (CAW, COB, COF)
- 11.3.3.5 Schertester

#### 11.3.4 Zeit und zeitabhängige Größen

- 11.3.4.1 Arbeitsmessgeräte
- 11.3.4.2 Durchflussmessung
- 11.3.4.3 Beschleunigungsmesser

#### 11.3.5 Thermische Größen

- 11.3.5.1 Temperaturmesser
- 11.3.5.2 Temperaturprofilmesser
- 11.3.5.3 Mikrothermographen, berührungslose

#### 11.3.6 Umwelt-Größen

- 11.3.6.1 Klimamessgeräte
- 11.3.6.2 Klimasensorik
- 11.3.6.3 Schallpegelmesser
- 11.3.6.4 Schock-Vibrationsmesser

#### 11.3.7 Chemische und biologische Größen

- 11.3.7.1 Badanalysatoren für Galvanik
- 11.3.7.2 pH-/Redox-Bestimmung
- 11.3.7.3 O<sub>2</sub>-Überwachungssysteme
- 11.3.7.4 Gaskonzentrationsmesser

#### 11.3.8 Optische Größen

- 11.3.8.1 Optische Spektrumanalysatoren
- 11.3.8.2 Optische Multimeter
- 11.3.8.3 Lichtwellenleiter-Messtechnik, sonstige
- 11.3.8.4 Spektroskopie-Ausstattungen
- 11.3.8.5 Probenvorbereitung für Spektroskopie
- 11.3.8.6 Kalibriersysteme für nichtelektrische Systeme
- 11.3.8.7 Zubehör für nichtelektrische Mess-Systeme

# Nomenklatur

**projektleitung@productronica.com**, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

<b>11.4</b>	<b>Messen elektrischer Größen</b>	11.4.8.5	Funkversorgungsmesssysteme
<b>11.4.1</b>	<b>Messgeräte der allgemeinen Messtechnik</b>	11.4.8.6	Typprüfsysteme
11.4.1.1	Spannungsmesser	11.4.9	Digitalmesstechnik, sonstige
11.4.1.2	Strommesser	<b>11.4.10</b>	<b>Kommunikationsmesstechnik</b>
11.4.1.3	Leistungsmessgeräte	11.4.10.1	SDH/Sonet-Messtechnik
11.4.1.4	Multimeter, Voltmeter	11.4.10.2	LAN-Analysatoren
11.4.1.5	Widerstandsmesser	11.4.10.3	PCM/PDH-Messtechnik
11.4.1.6	Kapazitätsmesser	11.4.10.4	Fernseh-/Rundfunkmesstechnik
11.4.1.7	Induktivitätsmesser	<b>11.4.11</b>	<b>Bus-Testsysteme</b>
11.4.1.8	Impedanzmessgeräte	11.4.11.1	CAN-Bus-Messsysteme
11.4.1.9	Funktionsgeneratoren	11.4.11.2	USB-Bus-Messsysteme
11.4.1.10	Signalgeneratoren	11.4.11.3	PCI-Bus-Messsysteme
11.4.1.11	Pulsgeneratoren	11.4.11.4	Feld-Bus-Messsysteme
11.4.1.12	Oszilloskope, analoge	<b>11.4.12</b>	<b>Peripherie</b>
11.4.1.13	Oszilloskope, digitale	11.4.12.1	Labor-Netzgeräte
11.4.1.14	Zeit-/Frequenz-Messgeräte	11.4.12.2	Multipllexer für Messzwecke
11.4.1.15	Stromsenken für Laborzwecke	11.4.12.3	Messdatenübertragungseinrichtungen
11.4.1.16	Flickermessgeräte IEC 1000-3-3	11.4.12.4	Datenlogger
<b>11.4.1.17</b>	<b>Schaltsysteme</b>	11.4.12.5	Labormesstechnik-Zubehör
11.4.1.17.1	Relais-Schaltsysteme	11.4.12.6	Normale zum Messen/Prüfen
11.4.1.17.2	PCI Schaltsysteme	11.4.12.7	Messwerterfassungssysteme
11.4.1.17.3	PXI Schaltsysteme	<b>11.4.13</b>	<b>Schutzmaßnahmen-Testgeräte</b>
11.4.1.17.4	LXI Schaltsysteme	11.4.13.1	Erdungsprüfgeräte
11.4.1.17.5	VXI Schaltsysteme	11.4.13.2	Isolationsprüfer
11.4.1.17.6	GPIO/IEC-625 Schaltsysteme	11.4.13.3	Kurzschluss-Lokalisiergeräte
11.4.1.17.7	Relais-Multiplexer	11.4.13.4	Sicherheitstestsysteme (VDE, UL, TÜV usw.)
11.4.1.17.8	Messgeräte, sonstige	11.4.13.5	Induktions-Hochspannungsprüfer
11.4.1.17.9	Kalibrier- und Eicheinrichtungen	<b>11.5</b>	<b>Mess- und Prüfsysteme</b>
<b>11.4.2</b>	<b>Zubehör für die allgemeine Messtechnik</b>	<b>11.5.1</b>	<b>Messsysteme zur Bauelementprüfung</b>
11.4.2.1	Testkabel	11.5.1.1	Testsysteme für passive Bauelemente
11.4.2.2	Tastköpfe	11.5.1.2	Testsysteme für Wickelgüter
11.4.2.3	Zubehör, sonstiges	11.5.1.3	Relais-Tester
11.4.3	Audio-Messgeräte	11.5.1.4	Halbleitertestsysteme
<b>11.4.4</b>	<b>HF-Messgeräte</b>	11.5.1.5	IC-Tester, digitale
11.4.4.1	Signalgeneratoren	11.5.1.6	IC-Tester, analoge
11.4.4.2	Wobbelgeneratoren	11.5.1.7	Mixed-Signal-Testsysteme
11.4.4.3	Leistungsmessgeräte	11.5.1.8	CPU-Tester
11.4.4.4	Spektrumanalysatoren	11.5.1.9	Memory-IC-Tester
11.4.4.5	Messempfänger	11.5.1.10	Halbleiter-Burn-in-Testsysteme
11.4.4.6	Netzwerkanalysatoren, skalar/vektoriell	<b>11.5.2</b>	<b>Testsysteme für Baugruppen und Hybride</b>
11.4.4.7	Rauschzahl-Messgeräte	11.5.2.1	Bare-Board-Tester
11.4.4.8	HF-Messgeräte, sonstige	11.5.2.2	Substrattester
11.4.5	Mikrowellen-Messeinrichtungen	11.5.2.3	Verdrahtungsprüfgeräte
<b>11.4.6</b>	<b>Zubehör für HF-Messgeräte</b>	11.5.2.4	Kabelbaumprüfgeräte
11.4.6.1	HF-Messkabel	11.5.2.5	Signaturtester
11.4.6.2	Messbrücken	11.5.2.6	In-Circuit-Tester
11.4.6.3	Reflektionsmessbrücken	11.5.2.7	Funktionstester
11.4.6.4	Kalibrier-Sätze	11.5.2.8	Kombinationstester (In-Circuit + Funktion)
11.4.6.5	Hochfrequenz-Tastköpfe	11.5.2.9	Adapterlose Testautomaten
11.4.6.6	Zubehör für HF-Messgeräte, sonstiges	11.5.2.10	Stromversorgungstester
<b>11.4.7</b>	<b>EMV-Messtechnik</b>	11.5.2.11	Tastaturentester
11.4.7.1	Leistungsverstärker	11.5.2.12	Boundary-Scan-Tester
11.4.7.2	Antennen	11.5.2.13	Burn-in-Baugruppentester
11.4.7.3	Messempfänger	11.5.2.14	Wafer-Testsysteme
11.4.7.4	Feldstärkemesser	<b>11.5.3</b>	<b>Testsysteme für die Photovoltaik</b>
11.4.7.5	EMV-Messplatzeinrichtungen	11.5.3.1	Solar-Simulatoren (Flasher)
11.4.7.6	ESD-Tester	11.5.3.2	PV-Simulatoren, Kennlinienanpassung für Wechselrichter
11.4.7.7	Prüfung elektr./magnet. Eigenschaften, sonstige Geräte für	11.5.3.3	Testsysteme für Wechselrichter
<b>11.4.8</b>	<b>Mobilfunkmesstechnik</b>	11.5.3.4	Testsysteme für die Photovoltaik, sonstige
11.4.8.1	Messplätze für analoge Mobilfunksysteme	<b>11.5.4</b>	<b>Automatisierte Testsysteme für spezielle Aufgaben</b>
11.4.8.2	Messplätze für digitale Mobilfunksysteme	<b>11.5.4.1</b>	<b>Optischer Test</b>
11.4.8.3	Signalgeneratoren für digitalen Mobilfunk	11.5.4.1.1	Optische Leiterplatten-Testsysteme
11.4.8.4	Analysatoren für digitalen Mobilfunk	11.5.4.1.2	Röntgen-Testsysteme

# Nomenklatur

**projektleitung@productronica.com**, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

11.5.4.1.3	Lötpastendruck-Testautomaten	12.1.2.2	Lötpastensysteme
11.5.4.1.4	Lötstellen-Inspektionsautomaten	12.1.2.3	SMT-Reparaturplätze
11.5.4.1.5	Optischer Anzeigentest	12.1.2.4	Teilautomatisierte Reparaturplätze
11.5.4.1.6	Optische Testmittel, sonstige	12.1.2.5	Laser-Reparaturarbeitsplätze
<b>11.5.4.2</b>	<b>Elektrischer Test</b>	12.1.2.6	Schweißgeräte für die LTP-Reparatur
11.5.4.2.1	Hochohm-Tester für R und I	12.1.2.7	Heißluftgeräte
11.5.4.2.2	Hochspannungsprüfautomaten	12.1.2.8	Reparaturplätze, sonstige
11.5.4.2.3	Leistungshalbleiter-Testautomaten	<b>12.1.3</b>	<b>Handwerkzeuge</b>
11.5.4.2.4	Elektro-optische Funktionstester	12.1.3.1	Bestückungs-Handwerkzeuge
11.5.4.2.5	In-line-Teststationen	12.1.3.2	Druckluft-Handwerkzeuge
11.5.4.2.6	Elektrische Testautomaten, sonstige	12.1.3.3	Elektro-Handwerkzeuge
<b>11.5.4.3</b>	<b>Prozessmesstechnik</b>	12.1.3.4	Handwerkzeuge
11.5.4.3.1	Lötbarkeitsprüfer	12.1.3.5	Sonderhandwerkzeuge der Elektronik
11.5.4.3.2	Reflow Profiler	<b>12.1.4</b>	<b>Werkzeuge, sonstige</b>
11.5.4.3.3	Prozessmesstechnik, sonstige	12.1.4.1	Pneumatikschneider
<b>11.6</b>	<b>Förderung, Handhabung, Prüfadapter</b>	12.1.4.2	Sondermaschinen
<b>11.6.1</b>	<b>Handhabung</b>	<b>12.2</b>	<b>Programmiergeräte, Speicher-BE</b>
11.6.1.1	SMD-Handler für Testzwecke	<b>12.3</b>	<b>Schutzbeschichten und Vergießen</b>
11.6.1.2	In-line-Handling-Einrichtungen	12.3.1	Anlagen zur Schutzlackierung
11.6.1.3	Wafer-Prober	12.3.2	Imprägnieranlagen
11.6.1.4	Stempelinrichtungen	<b>12.3.3</b>	<b>Vergießanlagen</b>
11.6.1.5	Board-Handling-Systeme	12.3.3.1	Durchlauf-Spritzgussautomaten
11.6.1.6	Handling-Systeme, sonstige	12.3.3.2	Misch-/Dosieranlagen zum Vergießen
<b>11.6.2</b>	<b>Testhilfen</b>	12.3.3.3	Vakuumvergießanlagen
11.6.2.1	Teststifte	12.3.3.4	Atmosphärenvergießanlagen
11.6.2.2	Testsockel für Bauelemente	12.3.3.5	Labor- und Spezialvergießanlagen
11.6.2.3	Probe Cards	12.3.3.6	Druckgelieranlagen (ADG)
11.6.2.4	Testkopf-Positionier	12.3.3.7	Lager und Fördereinrichtungen für Gießharze
11.6.2.5	Prüfbuchsen, Schaltschütze und Zubehör	12.3.3.8	Zusatzeinrichtungen der Vergießtechnik, sonstige
<b>11.6.3</b>	<b>Adapter</b>	12.3.4	Trockner und Aushärtensysteme
11.6.3.1	Hydraulische Adapter für unbestückte Schaltungsträger	<b>12.3.5</b>	<b>Schutzbeschichtungs-Mittel</b>
11.6.3.2	Vakuum-Nadeladapter	12.3.5.1	Schutzlacke
11.6.3.3	Niederhalteradapter	12.3.5.2	Vergussmassen
11.6.3.4	Pneumatische Adapter	12.3.5.3	Schutzmittel, sonstige
11.6.3.5	Abtast-Testadapter (Moving Probe)	<b>12.4</b>	<b>Hybride</b>
11.6.3.6	Nadelkarten	12.4.1	Einbrennöfen
<b>11.7</b>	<b>Labor-/Prüffeldausrüstung</b>	12.4.2	Lasertrimmer
<b>11.7.1</b>	<b>Simulation der Rahmenbedingungen</b>	<b>12.5</b>	<b>Gehäuse</b>
11.7.1.1	Netzstörungs-Simulatoren	<b>12.5.1</b>	<b>Systemschränke</b>
11.7.1.2	Sonnensimulationseinrichtungen für Testzwecke	12.5.1.1	19-Zoll-Gestelle und -Schränke
11.7.1.3	Vibrationsprüfeinrichtungen	12.5.1.2	Schaltschränke
11.7.1.4	Prüffeldeinrichtungen, sonstige spezielle	12.5.1.3	Systemschränke für die Telekommunikation
<b>11.7.2</b>	<b>Umweltsimulation</b>	12.5.2	Kleingehäuse, sonstige
11.7.2.1	Temperatur und Klimaprüfschränke	<b>12.5.3</b>	<b>Sondergehäuse</b>
11.7.2.2	Stress-Screening und Schocktestkammern	12.5.3.1	Sonderumhüllungen für Bauelemente
11.7.2.3	Prüfstände und begehbare Großraumanlagen	12.5.3.2	Gehäuse für Geräte, sonstige
11.7.2.4	Umweltsimulationsmittel, sonstige	12.5.3.3	Sondergehäuse, sonstige
<b>11.7.3</b>	<b>Labormesstechnik</b>	12.5.4	Isolierdurchführungen, Glas- und sonstige
11.7.3.1	Labormesstechnikhilfsmittel, elektrische	<b>12.5.5</b>	<b>Gehäusezubehör</b>
11.7.3.2	Labormesstechnikhilfsmittel, nichtelektrische	12.5.5.1	Leiterplattenführungen
11.7.3.3	Labormesstechnik-Zubehör, sonstiges	12.5.5.2	Frontplatten für BG/Geräte
<b>12</b>	<b>Product Finishing</b>	12.5.5.3	Frontplatten, kundenspezifische
<b>12.1</b>	<b>Reparatur und Nacharbeit</b>	12.5.5.4	Gehäusedichtungen
<b>12.1.1</b>	<b>Verbrauchsmaterial</b>	12.5.5.5	Drehknöpfe
12.1.1.1	Sprays für die Elektronik	12.5.5.6	Gummi- und Kunststoffteile für Gehäuse
12.1.1.2	Reißverschlussummantelungen	12.5.5.7	Distanz-/Isolierdistanzmontageteile
12.1.1.3	Schrumpfprodukte	12.5.5.8	Gehäuse-Abdeckkappen
12.1.1.4	Schutzrohre und -schläuche	12.5.5.9	Kabeldurchführungen
12.1.1.5	Isolierschläuche	12.5.5.10	Gehäusezubehör, sonstiges
12.1.1.6	Rework-Hilfsstoffe	12.5.5.11	Gleitlager
<b>12.1.2</b>	<b>Reparatursysteme</b>	12.5.5.12	Griffe, Gehäuse-
12.1.2.1	Entlöt-/Nachlöteinrichtungen	12.5.5.13	Wärmeabschirmungsmittel

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## 12.6 Elektronik-Schutzmittel (EMV/ESD)

- 12.6.1 EMV-leitungsgeführt
- 12.6.2 EMV-gestrahlt**
  - 12.6.2.1 Abschirmungen (EMV)
  - 12.6.2.2 Gehäuse mit EMV-Schutz
  - 12.6.2.3 HF-Dichtungsprofile
  - 12.6.2.4 Polymer-Dichtungen für Gehäuse
- 12.6.3 EMP-Schutzeinrichtungen
- 12.6.4 ESD-Schutzeinrichtungen**
  - 12.6.4.1 ESD-Matten
  - 12.6.4.2 ESD-Böden
  - 12.6.4.3 ESD-Schutzeinrichtungen, sonstige
- 12.6.5 Schutzkomponenten, sonstige

## 13 Produktionssysteme

### 13.1 Montage- und Handhabungstechnik, Advanced Packaging

- 13.1.1 Montageanlagen, -zentren
- 13.1.2 Montagekomponenten, -hilfsmittel
- 13.1.3 Montageeinrichtungen
- 13.1.4 Verkettungs- und Transporteinrichtungen
- 13.1.5 Positioniersysteme
- 13.1.6 Montageautomaten
- 13.1.7 Industrieroboter
- 13.1.8 Serviceroboter
- 13.1.9 Komponenten für Robotersysteme
- 13.1.10 Robotik-Montagestrecken
- 13.1.11 Montage- und Handhabungstechnik, sonstiges
- 13.1.12 Hybrid Bonding Systems

### 13.2 Antriebstechnik

#### 13.2.1 Motoren

- 13.2.1.1 AC-Motoren
- 13.2.1.2 Bürstenlose Motoren
- 13.2.1.3 DC-Motoren
- 13.2.1.4 Drehmomentmotoren
- 13.2.1.5 Kleinstmotoren
- 13.2.1.6 Schrittmotoren
- 13.2.1.7 Linearantriebe
- 13.2.1.8 Magnetantriebe
- 13.2.1.9 Stellantriebe, sonstige
- 13.2.2 Getriebe, Getriebemotoren
- 13.2.3 Sonstige Antriebe**
  - 13.2.3.1 Translatorische Direktantriebe
  - 13.2.3.2 Pneumatische Stellantriebe
  - 13.2.3.3 Positionierantriebe, sonstige
- 13.2.4 Zubehör für die Antriebstechnik**
  - 13.2.4.1 Treiberplatinen
  - 13.2.4.2 Elektromotor-Steuerungen/-Regelungen
  - 13.2.4.3 Wälzlager
  - 13.2.4.4 Schienenführungen
  - 13.2.4.5 Kugelbüchsenführungen
  - 13.2.4.6 Linearführungen
  - 13.2.4.7 Linearsysteme
  - 13.2.4.8 Gewindetriebe

### 13.3 Systeme zur Betriebsdatenerfassung (BDE)

- 13.3.1 Produktion
- 13.3.2 Baugruppen zum Steuern und Regeln
- 13.3.3 SPS-Baugruppen
- 13.3.4 Steuerungen, programmierbare
- 13.3.5 Steuerungen, Stetigsignal-

## 14 Produktionslogistik und Materialflusstechnik

### 14.1 Informationsbeschaffung

- 14.1.1 Demand Forecast Tools
- 14.1.2 Real-time Communication Platforms

### 14.2 Einkauf, Supply Chain Management

#### 14.3 Warenwirtschaftssysteme

#### 14.4 Logistikmanagement

##### 14.4.1 Beratung und Planung für das Logistikmanagement

- 14.4.1.1 Fachvereinigungen und -verbände
- 14.4.1.2 Beratung für logistische Problemlösungen

##### 14.4.2 Engineering, Entwicklung und Planung für die Logistik

- 14.4.2.1 Materialflussplanung
- 14.4.2.2 Produktionsplanung und -steuerung (PPS)
- 14.4.2.3 Prozessoptimierung
- 14.4.2.4 Qualitätsanalyse

#### 14.5 Materialflussteuerung

##### 14.5.1 Produktionsplanung- und Steuerung

- 14.5.1.1 MRP/Material Required Planning
- 14.5.1.2 ERP/Enterprise Resource Planning
- 14.5.1.3 CIM/Computer integrated Manufacturing
- 14.5.1.4 APS/Advanced Production Scheduling
- 14.5.1.5 MES/Manufacturing Execution System

##### 14.5.2 Kennzeichnung und Identifikation

###### 14.5.2.1 Drucken, Beschriften

- 14.5.2.1.1 Bedruckungseinrichtungen, sonstige
- 14.5.2.1.2 Strichcode-Drucksysteme
- 14.5.2.1.3 Tintenstrahl-Beschriftungseinrichtungen
- 14.5.2.1.4 Graviereinrichtungen
- 14.5.2.1.5 Laserbeschriftungssysteme für BE

###### 14.5.2.2 Schilder, Etikettierung

- 14.5.2.2.1 Rollenetiketten
- 14.5.2.2.2 Selbstklebe-Etiketten/-Schilder
- 14.5.2.2.3 Strichcode-Etiketten
- 14.5.2.2.4 Metallschilder

###### 14.5.2.3 RFID-Systeme

- 14.5.2.3.1 Transponder aktiv
- 14.5.2.3.2 Transponder passiv
- 14.5.2.3.3 Smart Label Systeme
- 14.5.2.3.4 Lesegeräte, -stationen

###### 14.5.2.3.5 Systemintegration

###### 14.5.2.4 Sonstige Kennzeichnungssysteme

- 14.5.2.4.1 Berührungslose Kennzeichnungssysteme
- 14.5.2.4.2 Codiersysteme
- 14.5.2.4.3 Laserbeschriftet
- 14.5.2.4.4 Bedruckungssysteme für LTP
- 14.5.2.4.5 Etikettiereinrichtungen und -mittel, sonstige
- 14.5.2.4.6 Kennzeichnungsgeräte und -mittel, sonstige

###### 14.5.3 Identifikation

- 14.5.3.1 Laser-Scanner
- 14.5.3.2 Kontaktlose Identifikationsmittel
- 14.5.3.3 Software für Kennzeichnung/Identifikation
- 14.5.3.4 Barcode-Leser
- 14.5.3.5 Identifikationssysteme, sonstige

### 14.6 Transport- und Fördertechnik

- 14.6.1 Vertikalförderer und Hubgeräte
- 14.6.2 Stetigförderer
- 14.6.3 Transporteinrichtungen, sonstige
- 14.6.4 Lade- und Förderhilfsmittel, sonstige

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## 14.7 Lagertechnik und Kommissionierungssysteme

### 14.7.1 Paletten, Behälter und Container

- 14.7.1.1 Magazine und Kassetten
- 14.7.1.2 Paletten und Palettiersysteme
- 14.7.1.3 Spulenablage, SMD-
- 14.7.1.4 Bauelemente-Bereitstellungseinrichtungen
- 14.7.1.5 Kommissioniereinrichtungen
- 14.7.1.6 Lagereinrichtungen, sonstige
- 14.7.1.7 Transportbehälter

### 14.7.2 Behälter und Aufbewahrung für Leiterplatten

- 14.7.2.1 Leiterplattenbehälter
- 14.7.2.2 Leiterplattenkoffer
- 14.7.2.3 Leiterplattenmagazine
- 14.7.2.4 Schablonenaufbewahrungseinrichtungen
- 14.7.2.5 Filmaufbewahrungseinrichtungen
- 14.7.2.6 Behälter, sonstige

### 14.7.3 Regale und Lagersysteme

- 14.7.3.1 Fachbodenregale
- 14.7.3.2 Durchlaufregale
- 14.7.3.3 Paletten- und Hochregallager
- 14.7.3.4 Karusselllager
- 14.7.3.5 Paternoster-Lagerautomaten
- 14.7.3.6 Kleinteilelager

### 14.7.4 Kommissionier-, Sortier-, Verteiltechnik

- 14.7.4.1 Kommissionier-Regale
- 14.7.4.2 Kommissionier-Fahrzeuge und -Geräte

- 14.7.4.3 Automatische Kommissionier-Systeme

## 14.8 Verpackungstechnik

### 14.8.1 Materialien

- 14.8.1.1 Verpackungsmaterialien
- 14.8.1.2 Blistergurtbänder
- 14.8.1.3 Verdeckelungsband für Blistergurte
- 14.8.1.4 Bandspulen für Bauelement-Gurtung
- 14.8.1.5 Wiederverwendbare Verpackungen
- 14.8.1.6 Kartonagen

### 14.8.2 Verpackungstechnik

#### 14.8.2.1 Verpackungsmaschinen zur Bauelementeverpackung

- 14.8.2.1.1 Gurtungseinrichtungen
- 14.8.2.1.2 Verpackungsmaschinen zur Bauelementeverpackung

#### 14.8.2.2 Maschinen zur Einrichtung und Bildung von Ladeeinheiten

- 14.8.2.2.1 Folienschweißanlagen
- 14.8.2.2.2 Roboter für die Verpackungstechnik
- 14.8.2.2.3 Verpackungsmaschinen, sonstige

## 14.9 Komplettlösungen und schlüsselfertige Anlagen für die Logistik

- 14.9.1 Planungsleistungen für Logistiksysteme
- 14.9.2 Consulting für Logistiksysteme
- 14.9.3 Lieferung schlüsselfertiger Anlagen

## D Cluster Cables, Coils & Hybrids

## 15 Fertigungstechnologien für Kabel und Steckverbinder

### 15.1 Kabel-, Drahtbearbeitung

- 15.1.1 Abmantelungseinrichtungen
- 15.1.2 Abisoliereinrichtungen
- 15.1.3 Drahtabläng-Einrichtungen
- 15.1.4 Schneideinrichtungen für Drahtenden
- 15.1.5 Drahtbiegegeräte
- 15.1.6 Drahtkennzeichnungsgeräte
- 15.1.7 Kabelwickelanlagen
- 15.1.8 Kabelkonfektionieranlagen
- 15.1.9 Kabel- und Drahtbearbeitungsmittel, sonstige
- 15.1.10 Kabel-Konfektionierungseinrichtungen
- 15.1.11 Verdrillungsgeräte (Litzen)

### 15.1.12 Wärmebehandlung

- 15.1.12.1 Spannungsarmglühen
- 15.1.12.2 Sonstige

### 15.2 Verdrahtungswerkzeuge

- 15.2.1 Draht-Quetschgeräte
- 15.2.2 Kabelbaum-Herstellungseinrichtungen
- 15.2.3 Ultraschall-Schweißanlagen für Kabelbäume
- 15.2.4 Widerstands-Schweißanlagen für Kabelbäume
- 15.2.5 Kabelstripper
- 15.2.6 Kabelspießgeräte
- 15.2.7 Verdrahtungsmaschinen
- 15.2.8 Verdrahtungs-Hilfsmittel
- 15.2.9 Koax-Stripper
- 15.2.10 Kabelhalter und -führungen
- 15.2.11 Verdrahtungswerkzeuge, sonstige

### 15.3 Kabelverarbeitungseinrichtungen

- 15.3.1 Crimp-Werkzeuge
- 15.3.2 Crimp-Tischpressen

- 15.3.3 Crimp-Geräte/-Maschinen, sonstige
- 15.3.4 Post Crimp Lötmaschinen
- 15.3.5 IDC-Konfektionierwerkzeuge
- 15.3.6 Koax-Konfektionierwerkzeuge
- 15.3.7 LWL-Konfektionierwerkzeuge

### 15.4 Sonstiges

- 15.4.1 Kabelringbindemaschinen
- 15.4.2 Kontaktierungsgeräte, sonstige
- 15.4.3 Steuerungssysteme für Kabelkonfektionierungsanlagen

### 15.5 Kabelschutzeinrichtungen

- 15.5.1 Wellrohrverarbeitungsanlagen
- 15.5.2 Schrumpfschlauch
- 15.5.3 Kabelbaumschutzeinrichtungen, sonstige

### 15.6 Verarbeitungseinrichtungen für Kabelschutzeinrichtungen

- 15.6.1 Wellrohr
- 15.6.2 Wellrohr, geschlitzt

### 15.7 Technik für lösbare Verbindungen, Steckverbinder

- 15.7.1 Anschlussleisten
- 15.7.2 Einzel-Litzenverbinder
- 15.7.3 Flachkabelverbinder
- 15.7.4 Kabel mit Steckern
- 15.7.5 Kabelschuhe
- 15.7.6 Aderendhülsen
- 15.7.7 Kerbverbinder und Zubehör
- 15.7.8 Klemmen
- 15.7.9 Lackdrahtverbinder
- 15.7.10 Steckerstifte und -buchsen
- 15.7.11 Stecksockel/-fassungen aller Art
- 15.7.12 Steckverbinder für Hausgerätektechnik
- 15.7.13 Steckverbinder für Industrielektronik
- 15.7.14 Steckverbinder für Kfz-Technik

# Nomenklatur

**projektleitung@productronica.com**, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 15.7.15 Steckverbinder für Labor-/Prüftechnik
- 15.7.16 Steckverbinder für Luft- und Raumfahrt
- 15.7.17 Steckverbindungselemente, sonstige
- 15.7.18 Steckverbinder, sonstige komplette

## 16 Wickelgüter-Fertigung

### 16.1 Werkstoffe der Wickeltechnik

- 16.1.1 Spulenkörper
- 16.1.2 Schnitt- und Ringbandkerne
- 16.1.3 Lackdrähte, Kupfer-, Silber-
- 16.1.4 Supraleitende Drähte
- 16.1.5 Transformatoren-Herstellungsmittel, sonstige
- 16.1.6 Werkstoffe der Wickeltechnik, sonstige

### 16.2 Fertigungsgeräte für Wickelgüter

- 16.2.1 Statorspulenwickelmaschinen
- 16.2.2 Feindraht-Wickelautomaten
- 16.2.3 Fertigungsstraßen für Wickelgüter
- 16.2.4 Handwickelmaschinen
- 16.2.5 Lagenwickelmaschinen
- 16.2.6 Linear-Wickelautomaten
- 16.2.7 Modulare Wickelsysteme
- 16.2.8 Ringwickelmaschinen
- 16.2.9 Schweiß-/Lötanlagen für Wickelgüteranschlüsse
- 16.2.10 Transfer-Wickelroboter
- 16.2.11 Tischwickelmaschinen
- 16.2.12 Haspelgeräte
- 16.2.13 Spulenwickelmaschinen, sonstige
- 16.2.14 Spulen-Herstellungsmittel, sonstige
- 16.2.15 Werkzeuge der Wickeltechnik, sonstige

### 16.3 Anwendungsbereiche für Wickelgüter

- 16.3.1 Elektromotoren
- 16.3.2 Generatoren
- 16.3.3 Transformatoren
- 16.3.4 Relais
- 16.3.5 Elektromagnete
- 16.3.6 Wickelgüter für aktuatorische Zwecke, sonstige
- 16.3.7 Wickelgüter für sensorische Zwecke, sonstige

## 17 Hybride Bauteile-Fertigung

### 17.1 Werkzeug- und Formenbau

- 17.1.1 Formenbau, Werkzeugbau
- 17.1.2 Rapid Prototyping
- 17.1.3 Werkzeug- und Formenbau, sonstige

### 17.2 Werkzeuge, Werkzeugtechnik

- 17.2.1 Folgeverbundwerkzeuge
- 17.2.2 Presswerkzeuge
- 17.2.3 Schnittwerkzeuge
- 17.2.4 Spritzgießwerkzeuge
- 17.2.5 Stanzwerkzeuge
- 17.2.6 Tiefziehwerkzeuge
- 17.2.7 Trennwerkzeuge
- 17.2.8 Werkzeuge für die Biegeumformung
- 17.2.9 Werkzeuge, sonstige

### 17.3 Montage- und Handhabungstechnik, Peripherie

- 17.3.1 Ab- und Aufwickelmaschinen
- 17.3.2 Abstapelanlagen

- 17.3.3 Feeder, Vorschubtechnik
- 17.3.4 Fördersysteme
- 17.3.5 Haspeln
- 17.3.6 Kühlgeräte und -anlagen
- 17.3.7 Montageeinrichtungen und -systeme
- 17.3.8 Roboter
- 17.3.9 Reinigungseinrichtungen

### 17.4 Stanztechnik

- 17.4.1 Pressen
- 17.4.2 Stanzen
- 17.4.3 Stanzautomaten und -anlagen
- 17.4.4 Dienstleister Stanzen

### 17.5 Umformtechnik

- 17.5.1 Biegeautomaten und -anlagen
- 17.5.2 Drehmaschinen
- 17.5.3 Rundbiegemaschinen
- 17.5.4 Sondermaschinen
- 17.5.5 Dienstleister Umformen
- 17.5.6 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Umformtechnik, sonstige

### 17.6 Oberflächentechnik, Veredelung

- 17.6.1 Ätzmaschinen und -anlagen
- 17.6.2 Beschichtungsmaschinen und -anlagen
- 17.6.3 Galvanisiermaschinen und -anlagen
- 17.6.4 Markierungssysteme und -einrichtungen
- 17.6.5 Poliermaschinen und -anlagen
- 17.6.6 Reinigungsmaschinen und -anlagen
- 17.6.7 Schleifmaschinen und -anlagen
- 17.6.8 Dienstleister Oberflächentechnik
- 17.6.9 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Oberflächentechnik und Veredelung, sonstige

### 17.7 Kunststoffspritzgießtechnik

- 17.7.1 Aufbereitungsmaschinen und -anlagen
- 17.7.2 Extruder
- 17.7.3 Kühlgeräte
- 17.7.4 Spritzgießmaschinen und -anlagen
- 17.7.5 Dienstleister Kunststoffspritzen
- 17.7.6 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Kunststoffspritzgießtechnik, sonstige

### 17.8 Metall/Kunststoff-Verbundtechnologien

- 17.8.1 Assemblies (in Kunststoff montiert)
- 17.8.2 Insert (Kunststoff umspritzen)
- 17.8.3 Metall/Kunststoff-Verbundtechnologien, sonstige

### 17.9 Prozess- und Qualitätskontrolle/Automatisierung

- 17.9.1 BDE Betriebsdatenerfassungssysteme
- 17.9.2 Mess- und Prüfgeräte
- 17.9.3 Prozessmesstechnik
- 17.9.4 Prozesssteuerung und Automatisierung
- 17.9.5 Prozessüberwachung
- 17.9.6 Rückverfolgbarkeitseinrichtungen
- 17.9.7 Sensorik
- 17.9.8 Steuerungs- und Regeleinrichtungen
- 17.9.9 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Prozess- und Qualitätskontrolle, sonstige

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## E Cluster Future Production – Smart Factory

<b>18</b>	<b>Industrie 4.0</b>	18.6.3	Qualitäts- und Projektmanagement
<b>18.1</b>	<b>Autark vernetzte Mikrosysteme, Sensor- und Aktuatornetzwerke, Cyber Physical Systems</b>	<b>18.7</b>	<b>Anwendungsspezifische Software</b>
18.1.1	Autark vernetzte Mikrosysteme, Sensor- und Aktuator-Netzwerke, Drahtlose Sensornetzwerke	18.7.1	Prozess-Software für die Halbleiter- und Displayfertigung
18.1.2	5G-Technology	18.7.2	Prozess-Software für die Photovoltaikfertigung
18.1.3	Maschinelles Lernen/Datenanalyse	<b>18.7.3</b>	<b>Prozess-Software für die Leiterplatten-Herstellung</b>
18.1.4	Cyber Physical Systems (CPS)	18.7.3.1	Gerberdaten-Verarbeitungsprogramme
18.1.5	Energy harvesting	18.7.3.2	Bohrdaten-Verarbeitungsprogramme
18.1.6	Mensch-Maschine-Schnittstellen aktiv/passiv (Touch-Displays, Barcodeleser, RFID-Systeme, Augmented-Reality Geräte usw.)	18.7.3.3	Leiterplatten-Datengenerierungssysteme
18.1.7	Informationssicherheit/Know-How-Schutz (embedded)	18.7.3.4	Prüfdaten-Verarbeitungsprogramme
18.1.8	Produkt Sicherheit	18.7.3.5	Software für Schaltdruckwerkzeuge, sonstige
18.1.9	Digitaler Zwilling	<b>18.7.4</b>	<b>Prozess-Software für die Bestückungstechnik</b>
<b>18.1.10</b>	<b>Anlagen mit integriertem Sensor- und Aktuator Netzwerk, CPS</b>	18.7.4.1	Software für die Automatisierung (Bestückungstechnik)
18.1.10.1	Condition Monitoring	18.7.4.2	Visualisierungssoftware
18.1.10.2	Predictive Maintenance	18.7.4.3	Prozess-Software, sonstige
18.1.10.3	Prozessüberwachung	<b>18.7.5</b>	<b>Mess- und Testsoftware</b>
<b>18.2</b>	<b>Software-Basissysteme und -Entwicklungswerkzeuge</b>	18.7.5.1	Messtechnik-Software
18.2.1	Embedded systems	18.7.5.2	ATE-Software/-Postprozessoren
18.2.2	Entwicklungswerkzeuge	18.7.5.3	Software zur Fehleridentifikation
18.2.3	Simulationssysteme	18.7.5.4	Software mit Benutzerführung zur Fehlerbehebung
18.2.4	Programmiersysteme	18.7.6	Steuerungssoftware für die Materialbearbeitung
18.2.5	Netzwerke und Kommunikation	<b>18.7.7</b>	<b>Software für die Materialflusssteuerung</b>
18.2.6	KI-Technologien	18.7.7.1	Lagerverwaltungs- und -steuerungssysteme
<b>18.3</b>	<b>Maschinen-Software</b>	18.7.7.2	Kommissioniersysteme
18.3.1	Maschinen-Steuerungstechnik	18.7.7.3	Produktionslogistiksysteme
18.3.2	Messtechnik (embedded, in Maschinen integriert)	18.7.7.4	Visualisierungssysteme für Materialfluss und Lagerlogistik
18.3.3	NC/CNC-Bahnsoftware	<b>19</b>	<b>Fertigungstechnologien für Batterien und elektrische Energiespeicher</b>
18.3.4	Bussysteme	<b>19.1</b>	<b>Materialien und Komponenten für Batterien und elektrische Energiespeicher</b>
18.3.5	Bildverarbeitungs-Software	19.1.1	Kathodenmaterial, Kathoden
<b>18.4</b>	<b>Fertigungssoftware</b>	19.1.2	Stromableiter
18.4.1	Fertigungsleitstand, Prozessleitstand, BDE-Software, MDE	19.1.3	Elektrodenfolien
18.4.2	Manufacturing Execution Systems (MES)	19.1.4	Russe/Graphite
18.4.3	Advanced Planning & Scheduling (APS)	19.1.5	Materialien und Komponenten für Batteriemodule
18.4.4	Prozessoptimierung und -simulation	19.1.6	Andere Materialien/Komponenten
18.4.5	Materialfluss-Steuerungen	<b>19.2</b>	<b>Fertigungsgeräte für Batterien und elektrische Energiespeicher</b>
18.4.6	Automated Process Control (APC)	<b>19.2.1</b>	<b>Elektroden- und Separatoren-Fertigungsgeräte</b>
18.4.7	Fabrikautomation, Cell-Controller	19.2.1.1	Beschichtungsanlagen
18.4.8	Instandhaltung/Wartung	19.2.1.2	Foliengießanlagen
<b>18.5</b>	<b>Unternehmenssoftware</b>	19.2.1.3	Trockenanlagen
18.5.1	Engineering (CAD, CAM, CAE, EDM, PDM, VR, DMU usw.)	19.2.1.4	Pressen
18.5.2	Variantenkonfiguration	<b>19.2.2</b>	<b>Zellen-Fertigungsgeräte</b>
18.5.3	Material/Lager/Bestellwesen	19.2.2.1	Schneide-Maschinen
18.5.4	Supply Chain Management (SCM)	19.2.2.2	Stanz-Maschinen
18.5.5	ERP, PPS, Auftragsabwicklung	19.2.2.3	Stapel-Maschinen
18.5.6	Geschäftsprozessmanagement	19.2.2.4	Ableiter-Schweißmaschinen
18.5.7	Projektmanagement	19.2.2.5	Zellen-Versiegelungsanlagen
18.5.8	Business Intelligence	19.2.2.6	Entgasungsanlagen
18.5.9	Qualitätsmanagement/-sicherung	19.2.3	Automatisierung
18.5.10	Technische Produktdokumentation	19.2.4	Montage- und Handhabungstechnik
18.5.11	Product Lifecycle Management	<b>19.2.5</b>	<b>Batteriemodul-Fertigungsgeräte, Batteriepack-Montage</b>
18.5.12	E-Business/E-Commerce/E-Market	19.2.5.1	Anlagen zur Kontaktierung Zellableiter (Löten, Schweißen, Schrauben)
18.5.13	Service-Management	19.2.5.2	Battery Management System und Sensoren-Montageanlagen
<b>18.6</b>	<b>Software-Dienstleistungen</b>	19.2.5.3	Montage- und Handhabungstechnik Batteriepack
18.6.1	Systementwicklung/-integration	19.2.5.4	Verschraubungsgeräte Batteriepack
18.6.2	Auftragsspezifische Software-Entwicklung	19.2.6	Andere Fertigungsgeräte für Batterien und Energiespeicher
		19.2.7	Reinraumtechnik

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

## 19.3 Inspektions- und Testsysteme für Batterien und elektrische Energiespeicher

- 19.3.1 Lade-/Entlade-Test
- 19.3.2 Isolationskontrolle
- 19.3.3 Lebensdauer-Test, Ageing
- 19.3.4 Impedanzmessung
- 19.3.5 Dichtigkeitstestgeräte
- 19.3.6 Batteriesimulatoren für Systemtest (Netzpuffer Erneuerbare Energien, e-mobility usw.)
- 19.3.7 Andere Inspektions- und Testsysteme für Batterien und Energiespeicher

## 19.4. Akkumulatoren

- 19.4.1 Brennstoffzellen
- 19.4.2 Supercaps/Ultracaps

## 19.4.3 Anwendungsbereiche

- 19.4.3.1 Mobiler Einsatz, Hochleistungssegment (Automotive, e-mobility)
- 19.4.3.2 Mobiler Einsatz, niedrige Leistung (Smart Phone, Laptop etc.)
- 19.4.3.3 Stationärer Einsatz (Photovoltaik, regenerative Energien, Puffersysteme)

## 20 Organische und gedruckte Elektronik

### 20.1 Materialien und Komponenten

- 20.1.1 Substrate
- 20.1.2 Leitende Materialien
- 20.1.3 Halbleitende Materialien
- 20.1.4 Dielektrika
- 20.1.5 Verkapselungs-Materialien und Kleber
- 20.1.6 Komponenten für hybride Systeme
- 20.1.7 Andere Materialien/Komponenten

### 20.2 Fertigungsgeräte

- 20.2.1 **Drucktechnik**
  - 20.2.1.1 Siebdruck-Maschinen
  - 20.2.1.2 Ink-Jet-Drucker
- 20.2.2 Vakuumprozesse zur Beschichtung
- 20.2.3 Laser-Beschichtungstechnik
- 20.2.4 Lösungsbasierte Beschichtung (Spin-coating, dip coating usw.)
- 20.2.5 Rolle-zu-Rolle-Verfahren

## F Cluster Overall Production Support

### 22 Betriebsmittel, -ausrüstung und Umwelttechnik

#### 22.1 Vorprodukte und Halbzeuge, metallisch

##### 22.1.1 Bleche, Bänder

- 22.1.1.1 Bänder, Metall-
- 22.1.1.2 Bleche und Metallfolien

##### 22.1.2 Drähte

- 22.1.2.1 Drähte, blanke
- 22.1.2.2 Drähte für Bauelemente-Anschlüsse
- 22.1.2.3 Kupferdraht, isoliert
- 22.1.2.4 Silberdraht, isoliert
- 22.1.2.5 Drähte, Profil-

##### 22.1.3 Federn

##### 22.1.4 Kunststoffe

##### 22.1.5 Kabel, Leitungen

- 22.1.5.1 Flachkabel
- 22.1.5.2 HF-Litzen
- 22.1.5.3 Koaxialkabel
- 22.1.5.4 Rundkabel
- 22.1.5.5 Litzen für Netz-/Niederfrequenz
- 22.1.5.6 Kabel/Leitungen, sonstige

## 20.2.6 Aufbau- und Verbindungstechnik, Systemintegration

- 20.2.6.1 Elektrische Kontaktierung (Flip Chip, Bonding usw.)
- 20.2.6.2 Laminiergeräte
- 20.2.6.3 Systemintegration
- 20.2.6.4 Hybride Systeme (Polytronik)
- 20.2.7 Andere Fertigungsgeräte

## 20.3 Inspektions- und Testsysteme

- 20.3.1 Optische Charakterisierung
- 20.3.2 Chemische Charakterisierung
- 20.3.3 Qualitäts-/Prozesskontrolle
- 20.3.4 Andere Inspektions- und Testsysteme

## 20.4 Anwendungen und Endgeräte

- 20.4.1 Integrierte Schaltkreise (IC)
- 20.4.2 Passive Bauelemente
- 20.4.3 Antennen
- 20.4.4 RFID-Labels
- 20.4.5 Displays und Beleuchtung
- 20.4.6 Lautsprecher
- 20.4.7 Intelligente Bausteine/Intelligente Textilien
- 20.4.8 Polymere Elektronik, sonstige Anwendungen

## 21 3D-Druck, Additive Manufacturing

### 21.1 Fertigungsgeräte und Verfahrenstechnik

- 21.1.1 Laser Sintering
- 21.1.2 Selective Laser Melting
- 21.1.3 3D Printing/Binder Jetting
- 21.1.4 Digital Light Processing
- 21.1.5 Andere generative Fertigungsverfahren

### 21.2 Subsysteme und Maschinenkomponenten

- 21.2.1 Werkzeuge, Düsen, Druckköpfe
- 21.2.2 Hilfsmittel, Arbeitsplattformen, Verfahreinheiten, Tische
- 21.2.3 Software, CAD-Plattformen
- 21.2.4 Andere Subsysteme und Maschinenkomponenten

### 21.3 Materialien

- 21.3.1 Kunststoff-Filamente
- 21.3.2 Metall-Granulate

### 22.1.6 Vorprodukte

- 22.1.6.1 Ätzteile
- 22.1.6.2 Drehteile
- 22.1.6.3 Stanzbiegeteile
- 22.1.6.4 Ziehteile/-halbzeug
- 22.1.6.5 Kontaktteile/-halbzeug
- 22.1.6.6 Formteile, sonstige
- 22.1.6.7 Mechanische Bauteile, sonstige
- 22.1.6.8 Vorprodukte der Elektrotechnik, sonstige

### 22.2 Vorprodukte und Halbzeuge, nichtmetallisch

#### 22.2.1 Halbzeug

- 22.2.1.1 Duroplast-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.2 Hartpapier-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.3 Glas-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.4 Hartgewebe
- 22.2.1.5 Kunststoff-Halbzeug
- 22.2.1.6 Technische Lamine (Tafeln, Rohre, Stäbe)
- 22.2.1.7 Thermoplast-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.8 Silikone und Silikonenteile
- 22.2.1.9 Keramik-Formteile/-Halbzeug, sonstige
- 22.2.1.10 Kunststoffteile, sonstige
- 22.2.1.11 Isolier-Formteile/-Halbzeug, sonstige

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

<b>22.2.2</b>	<b>Werkstoffe, sonstige</b>	<b>22.4.6</b>	<b>Betriebseinrichtungen, sonstige</b>
22.2.2.1	Abdeckmassen (auch UV-härtbare)	22.4.6.1	Stromversorgungen über 3 kW
22.2.2.2	Dichtstoffe	22.4.6.2	Werkstatteinrichtungen, sonstige
22.2.2.3	Dichtungen	22.4.6.3	Schutzmittel, sonstige
22.2.2.4	Folien für Isolierzwecke	<b>22.5</b>	<b>Dekontaminierung, Reinigung, Entsorgung (Umweltmanagement)</b>
<b>22.3</b>	<b>Betriebs- und Hilfsstoffe</b>	22.5.1	Dekontaminierung
<b>22.3.1</b>	<b>Lacke</b>	<b>22.5.2</b>	<b>Reiniger</b>
22.3.1.1	Fotolacke (Resists)	22.5.2.1	Lösungs- und Waschmittel
22.3.1.2	Lacke für Schutz	22.5.2.2	Defluxer
22.3.1.3	Lötstopplacke	22.5.2.3	Schablonenreiniger
22.3.1.4	Isolierlacke	22.5.2.4	Ultraschallreiniger
<b>22.3.2</b>	<b>Metalle</b>	22.5.2.5	Reinigungsmittel, sonstige
22.3.2.1	Edelmetalle	<b>22.5.3</b>	<b>Stripper</b>
22.3.2.2	Metalle/Legierungen, rein und höchstrein	22.5.3.1	Fotolackstripper
22.3.2.3	Metallpulver	22.5.3.2	Zinnstripper
<b>22.3.3</b>	<b>Chemikalien</b>	22.5.3.3	Stripper, sonstige
22.3.3.1	Elektronik-Chemikalien	<b>22.5.4</b>	<b>Anlagen und Systeme</b>
22.3.3.2	Verfahrenskemikalien, sonstige	22.5.4.1	Endreinigungsanlagen (vor Beschichtung)
22.3.3.3	Lösungsmittel	22.5.4.2	Entkeimungseinrichtungen, UV-
22.3.3.4	Chemikalien, sonstige	22.5.4.3	Halbwässrige Reinigungssysteme
<b>22.3.4</b>	<b>Isolierstoffe</b>	22.5.4.4	Lead-Frame-Reinigungssysteme
22.3.4.1	Isolierharze	22.5.4.5	Film-/Flächenreinigungsgeräte
22.3.4.2	Tränk-Isoliermittel	22.5.4.6	Flachbaugruppen-Reinigungssysteme
22.3.4.3	Isolierstoffe, sonstige	22.5.4.7	Plasma-Reinigungssysteme
<b>22.3.5</b>	<b>Kunststoffe</b>	22.5.4.8	Siebwaschanlagen
22.3.5.1	Elastomere	22.5.4.9	Under-wipe-Reinigung
22.3.5.2	Polyester-Werkstoffe	22.5.4.10	Spülmaschinen, spezielle
22.3.5.3	Polyamide	22.5.4.11	Substrat-Reinigungseinrichtungen
22.3.5.4	Polymer-Werkstoffe, sonstige	22.5.4.12	Umschmelz-Reinigungseinrichtungen
22.3.5.5	Antistatischer PE-Schaum	22.5.4.13	In-line-Waschstationen
22.3.5.6	Kunststoffe, sonstige	22.5.4.14	Ionisierungsgeräte
<b>22.3.6</b>	<b>Gase</b>	22.5.4.15	Reinigungseinrichtungen, sonstige spezialisierte
22.3.6.1	Gase für Halbleitertechnik	22.5.4.16	Wasch-/Spüleinrichtungen, sonstige spezialisierte
22.3.6.2	Technische Gase	22.5.4.17	Ultraschall-Reinigungssysteme
22.3.6.3	Gase, sonstige	22.5.5	Peripherieanlagen
<b>22.3.7</b>	<b>Betriebs- und Hilfsstoffe, sonstige</b>	<b>22.5.6</b>	<b>Abluftentsorgung</b>
22.3.7.1	Glaspulver	22.5.6.1	Abgas-/Abluft-Entsorgungssysteme
22.3.7.2	Verbundwerkstoffe	22.5.6.2	Absauganlagen für Späne/Staub
<b>22.4</b>	<b>Betriebsausrüstung</b>	22.5.6.3	Umweltschutzeinrichtungen, sonstige
<b>22.4.1</b>	<b>Bekleidung</b>	<b>22.5.7</b>	<b>Verschrottung</b>
22.4.1.1	Antistatikbekleidung	22.5.7.1	Demontageeinrichtungen für Elektronikschrott
22.4.1.2	Reinraumkleidung	22.5.7.2	Verschrottungseinrichtungen für Altelektronik
<b>22.4.2</b>	<b>Möbiliar</b>	<b>22.6</b>	<b>Kreislaufsysteme, Versorgung, Rückgewinnung</b>
22.4.2.1	Büro-/Labormöbel	22.6.1	Aufbereitungsanlagen, sonstige
22.4.2.2	Schwingungsfreie Tische	<b>22.6.2</b>	<b>Verbrauchsmaterial für Aufbereitungs- und Peripherieanlagen</b>
22.4.2.3	Labortische	22.6.2.1	Filtermaterialien
22.4.2.4	Stehhilfen	22.6.2.2	Filtersysteme für hochreines Wasser
<b>22.4.3</b>	<b>Einrichtungen</b>	22.6.2.3	Filtriereinrichtungen, sonstige
22.4.3.1	Arbeitsplätze, spezialisierte	22.6.2.4	Resist-Filtersysteme im Kreislauf
22.4.3.2	Beleuchtungseinrichtungen	22.6.2.5	Abgasabsorber
22.4.3.3	Bodenbeläge, spezielle	22.6.2.6	Abwasserchemikalien
22.4.3.4	Klimatechnik-Einrichtungen	<b>22.6.3</b>	<b>Versorgungssysteme</b>
22.4.3.5	Modularsysteme für Arbeitsplatzausstattung	22.6.3.1	Chemikalien-Versorgungssysteme
<b>22.4.4</b>	<b>ESD-Schutz</b>	22.6.3.2	Reinstgasversorgungssysteme
22.4.4.1	ESD-Arbeitsplätze	22.6.3.3	Reinstwasserversorgungssysteme
22.4.4.2	ESD-Personenerdung	22.6.3.4	Spülwasser-Kreislaufsysteme
22.4.4.3	ESD-Bodensysteme	22.6.3.5	Gas-Managementsysteme
22.4.4.4	ESD-Reinraumprodukte	22.6.4	Tauscher, sonstige
22.4.4.5	ESD-Schutzmittel	<b>22.6.5</b>	<b>Armaturen</b>
22.4.4.6	EGB-Ausstattungen	22.6.5.1	Ventile, Armaturen
22.4.4.7	ESD-Verpackungen	22.6.5.2	Vakuumventile
22.4.4.8	Antistatik-Produkte, sonstige		
22.4.5	Arbeitssicherheitseinrichtungen		

# Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330  
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

22.6.5.3	Pumpen und Pumpsysteme	<b>23.2.5</b>	<b>Mess- und Prüfdienste</b>
22.6.5.4	Vakuumpumpen	23.2.5.1	Prüfdienste und Prüferstellung
<b>22.6.6</b>	<b>Reinigung</b>	23.2.5.2	Mess- und Kalibrierungsdienste
22.6.6.1	Prozesswasserreinigungsanlagen (Kreislauf)	23.2.5.3	Abnahme- und Zulassungsdienste
22.6.6.2	Abwasseranlagen	<b>23.3</b>	<b>Gebrauchte Maschinen, Systeme, Anlagen</b>
22.6.6.3	Ätzmittel-Regenerierungsanlagen	23.3.1	Anlagen
22.6.6.4	Reinigungsanlagen, sonstige	23.3.2	Maschinen
<b>22.6.7</b>	<b>Rückgewinnung</b>	23.3.3	Gebrauchte Maschinen, Systeme und Anlagen, sonstige
22.6.7.1	Metall-Recycling	<b>23.4</b>	<b>Wissen und Vertrieb</b>
22.6.7.2	Rückgewinnungsanlagen, sonstige	<b>23.4.1</b>	<b>Consulting</b>
<b>23</b>	<b>Dienstleistungen</b>	23.4.1.1	Forschungsstätten
<b>23.1</b>	<b>Informationswesen</b>	23.4.1.2	Fachvereinigungen und -verbände
23.1.1	Fachbücher	23.4.1.3	Informationsdienste und Schulung
23.1.2	Fachzeitschriften	23.4.1.4	Berater, sonstige
23.1.3	Verlagsprodukte, sonstige	<b>23.4.2</b>	<b>Planungsleistungen</b>
23.1.4	Datenbanken, auch online abrufbar	23.4.2.1	Fertigungslinien-Optimierung
23.1.5	Produkt-Informationssysteme	23.4.2.2	Rüstkonzepete
23.1.6	Informationen, sonstige	<b>23.4.3</b>	<b>Prozessgestaltung</b>
<b>23.2</b>	<b>Auftragsfertigung außer EMS</b>	23.4.3.1	Training
<b>23.2.1</b>	<b>Auftragsfertigung für Halbleiter</b>	23.4.3.2	Ausbildung
23.2.1.1	Chip-Bonding	23.4.3.3	Prozessoptimierung
23.2.1.2	Chip-Packaging	23.4.3.4	Qualitätsanalyse
23.2.1.3	Kontaktierungsdienste	<b>23.4.4</b>	<b>Vertrieb</b>
<b>23.2.2</b>	<b>Dienstleistungen der Materialbearbeitung</b>	23.4.4.1	Gerätevertrieb
23.2.2.1	Laserschweißen/-schneiden	23.4.4.2	Vertrieb von Produktionsdienstleistungen
23.2.2.2	Lohngalvanisierung	23.4.4.3	Vertreter; Distributor; Vertrieb, sonstiger
23.2.2.3	Oberflächenbehandlung	<b>23.5</b>	<b>Andere Dienstleistungen</b>
23.2.2.4	Metallbearbeitung	23.5.1	Beschaffungsdienste
23.2.2.5	Erstellung von Präzisions-Dreh- und -Frästeilen	23.5.2	Finanzdienstleistungen
<b>23.2.3</b>	<b>Dienstleistungen zur Bauelementherstellung</b>	23.5.3	Parylenebeschichtung
23.2.3.1	Aufgurt-service	23.5.4	Wartungsdienste
23.2.3.2	Prüfung/Nachrichtung von Bauelementanschlüssen	23.5.5	Reparaturdienste
<b>23.2.4</b>	<b>Dienstleistungen der Kabelverarbeitung</b>	23.5.6	Entsorgungsdienste
23.2.4.1	Kabelkonfektionierung	23.5.7	Verpackung von Feststoffen und Flüssigkeiten
		23.5.8	Erstellung von Bauteildatenbanken
		23.5.9	Andere Dienstleistungen, sonstige