



**vom Medienanbieter / Verlag Lehrmittel-Wagner:**

**NEWSLETTER fuer Azubis aus Technischen  
Berufen: Neuheit als Ausbildungshilfe**

zu bestellen bei AMAZON:

**<http://www.amazon.de/dp/3000531378>**

ISBN: 3000531378; Preis: EUR 18,85

CD-ROM Lernsoftware-Neuveroeffentlichung/ Neuerscheinung im Jahr 2016  
(Dezember):

**BILDER-Nachschlagewerk Mechatronik**

(visuelles Glossar/ Technische Abbildungen)

+

## Begriffserklärungen fuer Technik-Einsteiger

Lernfelder-Wortschatz abarbeiten oder einfach nur Fachwoerter von A-Z suchen

The screenshot shows a web interface for a technical glossary. On the left, there are navigation links for 'HILFE zur 1. MASKE' and 'HILFE zur 2. MASKE', along with PDF links for 'BILDER-INHALTSVERZEICHNIS' for learning fields 1, 2, 3, and 4. The main content area is titled 'BEGRIFFE eingeben:' and includes a search input field containing 'Magnetgreifer'. Below the search field, there is a definition for 'Magnetgreifer' (Handhabungstechnik) from 'Lernfeld 2: Herstellen mechanischer Teilsysteme'. The definition states: 'Der Magnetgreifer agiert kraftpaarig. Der Greifer zieht ein weichmagnetisches Werkstück durch seine Magnetkraft an. Bohrungen im Werkstück mindern die Haltekraft nur unwesentlich.' The image source is listed as 'Bild-Urheber: FIPA GmbH'. Below the text is a photograph of a purple magnetic gripper component.

**"Optisch anregende Bilder haben eine magische Anziehungskraft."**

**Warum verarbeiten wir Visuelles so rasch ?  
Weil das Gehirn des Menschen keinen  
Stauraum für Worte besitzt.**

**Die Informationen speichert der Mensch in  
Form von **Bildern** ab.**

**Ein Bild sagt mehr als Tausend Worte/  
Sag's mit Abbildungen:**

(Eine Technische Zeichnung ist mehr wert als eine lange Mechatronik-Erklärung)

# Beispiele aus dem Bilder Glossar:

Eingabe: Pneumatische Pick-und-Place

**HILFE zur 1. MASKE:**  
komplettes BILDER-INHALTSVERZEICHNIS (als PDF)  
von A-Z (zur besseren Orientierung)

**HILFE zur 2. MASKE:**  
BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 1 - (als PDF)  
(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 4

## "BILDER-GLOSSAR MECHATRONIK" mit 2 EINGABEMASKEN

**BEGRIFFE eingeben:**  
(zum Beispiel **BILD**, Qualitätskreis, Z-Diode)

"Innerhalb der Erklärung" nach **WOERTERN suchen** (z.B. Betriebsmittel)

Pneumatische Pick-und-Place

**Beispiel fuer ein Baukastensystem:**  
Pneumatische Pick-und-Place bestehend aus einem Linearmodul (LM; Horizontal) und einem Minischlitten (CLM; vertikal). Aufgebaut auf dem Säulenaufbausystem.

Bild der Kompletten Einheit:  
Bild-Urheber: SCHUNK GmbH & Co. KG



Eingabe: Punktschweißen

**HILFE zur 1. MASKE:**  
komplettes BILDER-INHALTSVERZEICHNIS (als PDF)  
von A-Z (zur besseren Orientierung)

**HILFE zur 2. MASKE:**  
BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 1 - (als PDF)  
(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 4

## "BILDER-GLOSSAR MECHATRONIK" mit 2 EINGABEMASKEN

**BEGRIFFE eingeben:**  
(zum Beispiel **BILD**, Qualitätskreis, Z-Diode)

"Innerhalb der Erklärung" nach **WOERTERN suchen** (z.B. Betriebsmittel)

Punktschweißen

**Punktschweißen** (Werkzeuge) (Lernfeld 2: Herstellen mechanischer Teilsysteme);  
Das **Punktschweißen** ist eine Form des Widerstandsschweißen mit dem Einsatz von Elektroden.

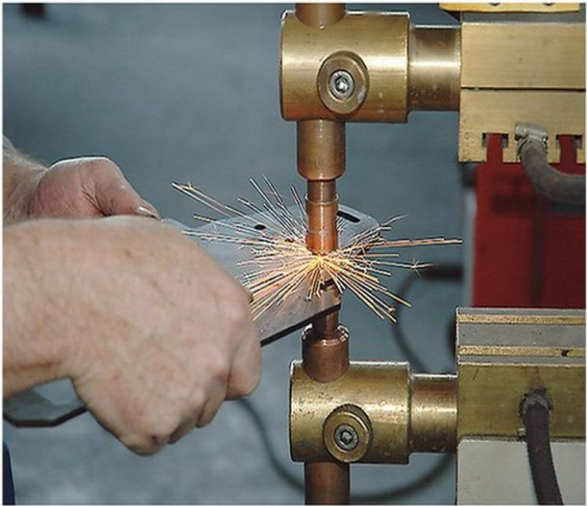


Bild-Urheber:  
Aht BlechTechnik AG

Eingabe: schaltbare Kupplungen



**HILFE zur**  
**1. MASKE:**

komplettes BILDER-  
INHALTSVERZEICHNIS  
(als PDF)

von A-Z  
(zur besseren Orientierung)

**HILFE zur**  
**2. MASKE:**

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 1 - (als PDF)

(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 4

# "BILDER-GLOSSAR MECHATRONIK" mit 2 EINGABEMASKEN

## BEGRIFFE eingeben:

(zum Beispiel  
**BILD,**

Qualitätskreis,  
Z-Diode)

"Innerhalb  
der  
Erklärung"  
nach **WOERTERN**  
suchen (z.B.  
Betriebsmittel)

schaltbare Kupplungen

**Schaltbare Kupplungen** sorgen für eine Unterbrechung (zeitweise) der Verbindung. Eine Unterscheidung wird nach der Art der Drehmomentübertragung, nämlich nach Kraftschluss und Formschluss, getroffen.

- formschlüssig:  
trennbare Klauenkupplung, schaltbare Zahnkupplung.
- kraftschlüssig:  
Einscheibenkupplung, Lamellenkupplung, Kegelpkupplung.

schaltbare Kupplung:  
Bild-Urheber:  
DESCH Antriebstechnik GmbH & Co. KG



Eingabe: Verstellpumpe

**HILFE zur**  
**1. MASKE:**

komplettes BILDER-  
INHALTSVERZEICHNIS  
(als PDF)

von A-Z  
(zur besseren Orientierung)

**HILFE zur**  
**2. MASKE:**

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 1 - (als PDF)

(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 4

## BEGRIFFE eingeben:

(zum Beispiel  
**BILD,**

Qualitätskreis,  
Z-Diode)

"Innerhalb  
der  
Erklärung"  
nach **WOERTERN**  
suchen (z.B.  
Betriebsmittel)

Verstellpumpe

Bei **Verstellpumpen** hat man ein einstellbares Verdrängungsvolumen.

**Verstellpumpe:**  
Bild-Urheber:  
Bosch Rexroth AG



Eingabe: Wechselgreifer

**HILFE zur 1. MASKE:**  
komplettes BILDER-INHALTSVERZEICHNIS (als PDF)  
von A-Z (zur besseren Orientierung)

**HILFE zur 2. MASKE:**  
BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 1 - (als PDF)  
(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 4

**BEGRIFFE eingeben:**  
(zum Beispiel **BILD**, Qualitätskreis, Z-Diode)

**"Innerhalb der Erklärung" nach WOERTERN suchen** (z.B. Betriebsmittel)

Wechselgreifer

**Wechselgreifer** (Handhabungstechnik) [Lernfeld 2: Herstellen mechanischer Teilsysteme]:  
Der **Wechselgreifer** wird mit Hilfe eines Wechselsystems am Roboter manuell oder automatisch durch einen Befehl gewechselt.



Bild-Urheber:  
ASP AUTOMATION GMBH

**Eingabe: Bearbeitungssystem**

**HILFE zur 1. MASKE:**  
komplettes BILDER-INHALTSVERZEICHNIS (als PDF)  
von A-Z (zur besseren Orientierung)

**HILFE zur 2. MASKE:**  
BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 1 - (als PDF)  
(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 3


BILDER-Inhaltsverzeichnis zu LERNFELD 4

**"Innerhalb der Erklärung" nach WOERTERN suchen** (z.B. Betriebsmittel)

Bearbeitungszentrum

Werkzeugmaschine bzw. **Bearbeitungszentrum** (Automatisierungstechnik):  
Work Center / Machining Center.  
**Bearbeitungszentrum** ist der Ausdruck für eine hochautomatisierte CNC-gesteuerte, ein- oder mehrspindlige Werkzeugmaschine zur Komplettbearbeitung kubischer Werkstücke ohne manuellen Eingriff (Bohren, Drehen, Fräsen).  
Bearbeitungszentren haben auch Zusatzeinrichtungen.  
Diese nennt man Werkzeugwechsler, Werkstückwechsler und Palettenwechsler und diese wirken mit der Maschine über die Steuerung zusammen.  
Unterscheidungsmerkmale von Bearbeitungszentren [BAZ] sind die Anordnung der Spindel als auch die Anzahl der steuerbaren Achsen (horizontale bzw. vertikale BAZ).

**Bearbeitungszentrum:**  
Bild-Urheber:  
INDEX-Werke GmbH & Co. KG



**Eingabe: Crimpwerkzeug**

**HILFE zur**  
**1. MASKE:**

komplettes BILDER-  
INHALTSVERZEICHNIS  
(als PDF)

von A-Z  
(zur besseren Orientierung)

**HILFE zur**  
**2. MASKE:**

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 1 - (als PDF)

(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 4

**BEGRIFFE**  
**eingeben:**

(zum Beispiel  
**BILD,**  
Qualitätskreis,  
Z-Diode)

"Innerhalb  
der  
Erklärung"  
nach **WOERTERN**  
**suchen** (z.B.  
Betriebsmittel)

Crimpwerkzeug

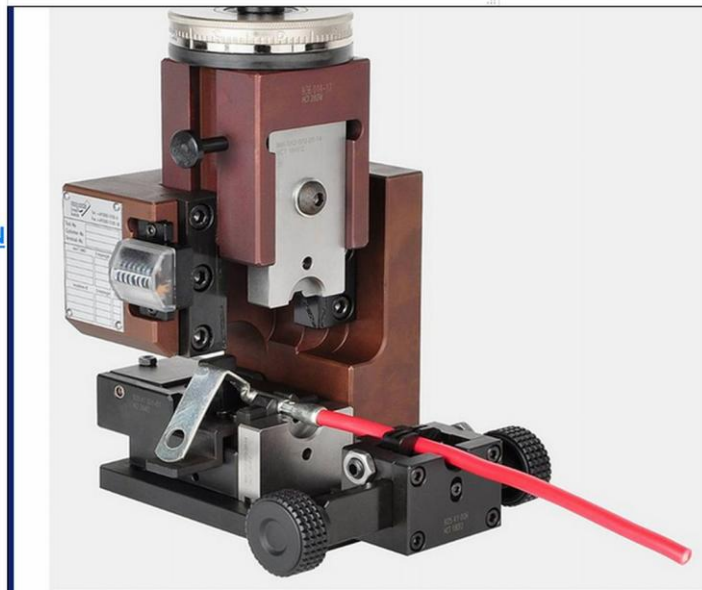


Bild-Urheber:  
Hanke Crimp-Technik GmbH

**Eingabe: Doppelgurtförderer**

**HILFE zur**  
**1. MASKE:**

komplettes BILDER-  
INHALTSVERZEICHNIS  
(als PDF)

von A-Z  
(zur besseren Orientierung)

**HILFE zur**  
**2. MASKE:**

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 1 - (als PDF)

(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 4

**BEGRIFFE**  
**eingeben:**

(zum Beispiel  
**BILD,**  
Qualitätskreis,  
Z-Diode)

"Innerhalb  
der  
Erklärung"  
nach **WOERTERN**  
**suchen** (z.B.  
Betriebsmittel)

Doppelgurtförderer

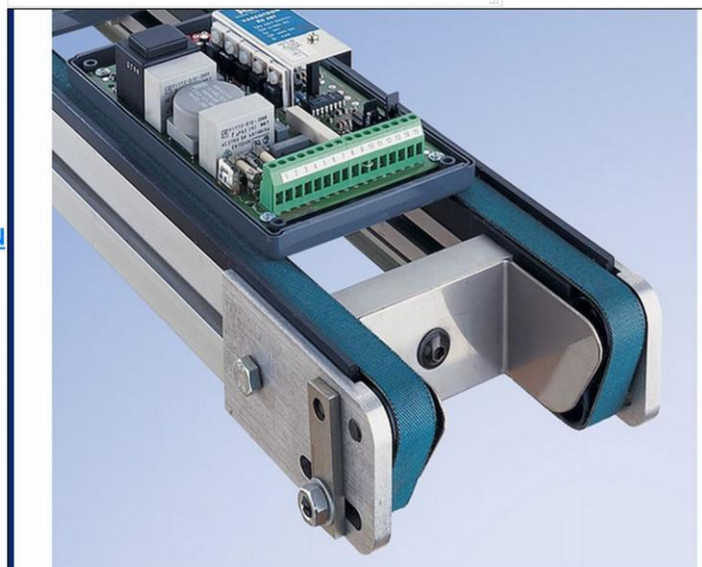


Bild-Urheber:  
Maschinenbau Kitz GmbH

**Eingabe: Lichtschranke**



**HILFE zur**  
**1. MASKE:**

komplettes BILDER-  
INHALTSVERZEICHNIS  
(als PDF)

von A-Z  
(zur besseren Orientierung)

**HILFE zur**  
**2. MASKE:**

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 1 - (als PDF)

(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 4

**"BILDER-GLOSSAR MECHATRONIK" mit 2**  
**EINGABEMASKEN**

**BEGRIFFE**  
**eingeben:**

(zum Beispiel  
**BILD,**  
Qualitätskreis,  
Z-Diode)

"Innerhalb  
der  
Erklärung"  
nach **WOERTERN**  
**suchen** (z.B.  
Betriebsmittel)

Lichtschranke

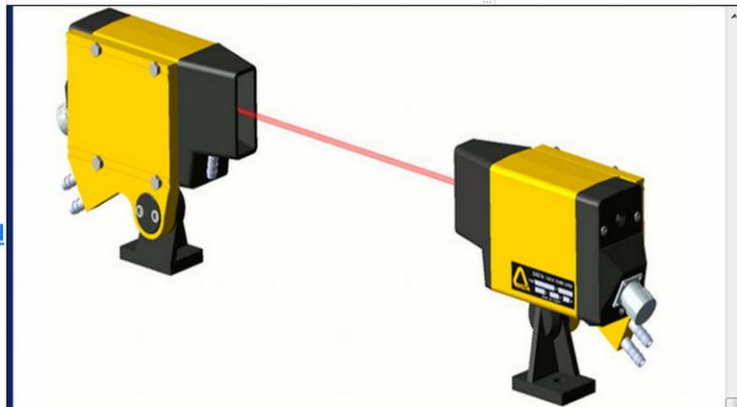


Bild-Urheber:  
DELTA S.A.S.

**Eingabe: Industrieroboter**

**HILFE zur**  
**1. MASKE:**

komplettes BILDER-  
INHALTSVERZEICHNIS  
(als PDF)

von A-Z  
(zur besseren Orientierung)

**HILFE zur**  
**2. MASKE:**

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 1 - (als PDF)

(zur besseren Orientierung)

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 2

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 3

BILDER-Inhaltsverzeichnis  
zu LERNFELD 4

"Innerhalb  
der  
Erklärung"  
nach **WOERTERN**  
**suchen** (z.B.  
Betriebsmittel)

Industrieroboter

Der **Industrieroboter** hat eine flexible Kinematik mit allen Freiheitsgraden, ist einfach programmierbar und umprogrammierbar, ist mit unterschiedlichen Programmen zu betreiben und ist in Verbindung mit intelligenten Sensoren nutzbar.  
Außerdem ist ein Anschluss und eine Steuerung von flexibler Peripherie realisierbar.  
Die Spitze des Werkzeuges wird in der Robotertechnik als TCP [Tool-Center-Point] betitelt.  
**Industrieroboter** arbeiten in Fabriken und Montagehallen.  
Beispiele für **Industrieroboter** sind Schweißroboter, Lackierroboter und Montageroboter.

**Industrieroboter:**  
Bild-Urheber:  
KUKA Roboter GmbH



## Zielgruppe & Altersempfehlung:

### Zielgruppenbeschreibung:

Techniker, Ingenieure, Azubis, Auszubildende Mechatroniker, Studenten, Schueler, Einsteiger, Elektroniker

### Kundengruppen:

Fachpublikum / Wissenschaftler; Kinder / Jugendliche; Fachhochschul-/Hochschulausbildung

### INHALT:

**ANGEBOT:** Mechatronik in Bild und Wort

**ZIEL:** Sehen + verstehen + anwenden

### **BILDER-Suche (Ausschnitt):**

- Unterscheidung: analoge Signale, binäre Signale, digitale Signale
- Steuerungstechniken: elektropneumatischen Steuerung (Beispiel: Das Kombinieren diverser Steuerungstechniken)
- Ansteuerung eines doppeltwirkenden Pneumatik-Zylinders mit einem Impulsventil (Beispiel)
- Anweisungsliste wird vorgegeben: Wie sieht der Funktionsplan dazu aus? {Digitaltechnik}
- ASI-Topologie (Netzwerktechnik) {Lernfeld 9: Untersuchen des Informationsflusses in komplexen mechatronischen Systemen}
- Stromlaufplan in zusammenhängender und aufgelöster Darstellung: Serienschaltung als Beispiel {Elektroinstallation}
- Handhabungsroboter {Handhabungstechnik}
- Ordnungsprinzipien {Handhabungstechnik}
- Bearbeitungszentrum {Automatisierungstechnik}: - Modulares Montagesystem (Baukasten-System) [Beispiel: Pneumatische Pick-und-Place bestehend aus einem Linearmodul (LM; Horizontal) und einem Minischlitten (CLM; vertikal)]
- Kapazitive Näherungsschalter (Messen, Steuern, Regeln)
- Aktoren, elektromagnetische: Schrittmotor {Antriebstechnik}



- ASI (AS-i = Aktor-Sensor-Interface: Grundlagen) (Netzwerktechnik)
- Switch (Netzwerktechnik)
- Industrie 4.0 (intelligente Fabriken) {Informationstechnik}
- Projektdokumentation (Schaltplan/ Systemschaltplan und Geräeteliste) (aus Pneumatik-Bereich)
- binäre Steuerung (Aufbau)(Messen,Steuern,Regeln) {Lernfeld 7: Realisieren mechatronischer Teilsysteme}
- Projekt (Projekt-Phasen)
- Informationsfluss in einer NC-Steuerung {Lernfeld 7: Realisieren mechatronischer Teilsysteme}
- Aufbau eines Kondensators mit Dielektrikum {Elektrotechnik}
- Zehnerpotenz / Vorsatzzeichen (Schreibweise in der Elektrotechnik)
- Physikalische Groesse {Physik}
- Sinusförmige Wechselspannungen: Phasenverschiebung
- Digitalmultimeter {Elektrotechnik}
- elektrischer Stromkreis (Elektrotechnik)
- Integrierverstärker {Elektronik}
- Keilwinkel {Fertigungstechnik}

#### Ausschnitt aus der Inhaltsangabe

BILDER-GLOSSAR von A-Z: UMFANGREICHES MECHATRONIK-NACHSCHLAGEWERK

-LERNEN nach LERNFELD 1 -13

....

11. Gebiet: Handhabung
12. Gebiet: Industrieroboter
13. Thema: EVA-Prinzip beim Computer
14. Gebiet: Netzwerktechnik
15. Bauteile der Elektronik
16. Netzsysteme und Schutzmassnahmen

17. Schaltanlage + elektrische Anlage
18. Mikroprozessortechnik
19. Steuerungen
20. Fehlersuche in der Fertigung
21. ISDN: Kommunikationssysteme-Grundlagen
22. Gebaedetechnik
  
23. Automatisierungstechnik
  - 23.1 Systeme der Automatisierung
  - 23.2 PPS und Automatisierung der Geschaeftsprozesse
  - 23.3 Bauteilentwicklung
  - 23.4 Internet
  - 23.5 Industrie 4.0 (auch Intelligente Produktion und Vierte industrielle Revolution)
  - 23.6 Cyber-Physische-Systeme (CPS)
  - 23.7 Automatisierungskomponenten
  - 23.8 Automatisierungsgrad (degree of automation)
  - 23.9 Produktgestaltung nach Automatisierungsgesichtspunkten
  - 23.10 Flexible Fertigungssysteme
  - 23.11 Ausschnitt aus LEXIKON: Automatisierungstechnik
  
24. Modulares Montagesystem (Baukasten-System): individuelle Handhabungsloesungen realisieren
25. Pneumatische Messtechnik
26. Digitaltechnik
27. Handreichung zum Fachgespraech
28. Abkuerzungen der Technik

- 29. Physikalische Einheiten
- 30. Schaltzeichen der Elektrotechnik
- 31. FORMELZEICHEN der Elektrotechnik
- 32. Kennzeichnung Elektrischer Betriebsmittel
- 33. Logische Verknuepfungen
- 34. SCHALTZEICHEN der Digitaltechnik
- 35. Symbole Hydraulik
- 36. Symbole Pneumatik
- 37. Loesungen zur Elektrotechnik
- 38. Loesungen zur NC-Maschine
- 39. Loesungen zu Technisches Zeichnen

.....

Impressum:

<http://www.englisch-woerterbuch-mechatronik.de>

Mechatronik--Verlag Lehrmittel-Wagner (Lernsoftware + ebooks)

Technischer Autor Dipl.-Ing. (FH), Elektrotechnik

Markus Wagner

Im Grundgewann 32a

Germany; 63500 Seligenstadt

USt-IdNr: DE238350635

Tel.: 06182/22908

Fax: 06182843098

ebooks- Technische Woerterbuecher + Lexika mechatronik elektronik edv unter:

<http://www.amazon.de/Markus-Wagner/e/B005WGHCEO>

Neuerscheinung Mai 2016: Bilder-Lexikon Mechatronik



<http://mechatronik-bild-texte-glossar.jimdo.com>

(Elektrotechnik: technische Konstruktions-Zeichnungen Skizzen Fotos  
Pneumatik-Symbole Grafiken Sensor-Abbildungen Hydraulik-Gleichungen  
Formeln Aktoren Stromlaufplaene Schaltplaene Montageplaene Technik-  
Sensation -Frankfurter Buchmesse Empfehlung Highlight)