

INHALT

HAUS UND HAUSHALT	6
<hr/>	
Wärme und Licht: Heizung, LED, Energiesparlampe, Solarheizung	6
Unter Strom: Sicherungskasten, Stromkreis und Blitzschutz	8
Das intelligente Haus: Bewegungsmelder, Rauchmelder, Alarm	10
Saubere Wäsche: Waschmaschine und Wäschetrockner	12
Nähen und Bügeln: Nähmaschine, Bügeleisen, Reißverschluss	14
In der Küche: Spülen und Kühlen	16
Kochen und Backen: Herd, Backofen, Mikrowelle	18
Kaffee: Espresso, Filterkaffee, Isolierkanne	20
Reinigung und Pflege: Staubsaugen und Rasenmähen	21
Kleine Helfer im Bad: Zahnbürste, Waage, Haartrockner	22
Toilette und Dusche: Luxustoilette und Ventil in der Dusche	23
Hoch hinaus: Aufzug, Rolltreppe, Hydraulik	24
FREIZEIT	26
<hr/>	
Im Fernseher: Regie, Produktion, Ausstrahlung	26
Fernsehgeräte: Farbbild, Fernsehgeräte, Heimkino	28
Silberne Scheiben: CD, DVD, Blu-Ray	30
Foto und Video: Kamera, Fotos, Videos	32
Auf der großen Leinwand: Am Set, Animation, Filmprojektion	34
Wassersport & Fußball: Segeln und Tauchen	36
Musikinstrumente: Klavier, Gitarre, Trompete	38
Dein Fahrrad: Gangschaltung, Mountainbike, Elektrofahrrad	40
Ferngesteuerte Modelle: Quadrocopter, Fernsteuerung, Eisenbahn	42

HANDWERK UND INDUSTRIE 44

Kleinwerkzeuge: Nagel, Hammer, Getriebe	44
Bohrmaschine und Drehbank: Winkelschleifer und Entfernungsmesser	46
Werkzeugmaschinen: Hobeln, Stanzen, Fräsen	48
Stahlherstellung im Hochofen	50
Erdölverarbeitung: Cracken, Destillieren, Reforming	51
Autoherstellung: Entwicklung, Karosseriebau, Montage	52
Kunststoffe und Kunstfasern: Spritzgießen, Strangpressen, Kalandrieren	54
Glasherstellung: Rund und flach	56
Wärmeleistungswerk: Kraftwerk und Generator	58
Fossile Energieträger: Kohle, Öl, Kernenergie	60
Erneuerbare Energie: Wind- und Wasserkraft, Biogasanlage	64

STADT UND LAND 68

Stromversorgung	68
Wasser- und Gasversorgung	70
Abwasser	72
Müllabfuhr	73
Feuerwehr: Schutzanzug und Feuerwehrauto	74
Auf der Baustelle: Bagger, Kran, Fahrmischer	76
Straßenbau: Planierdraupe, Tunnelbohrmaschine, Unter einer Straße	78
Traktor und Hilfsgeräte: Drillmaschine, Ballenpresse, Pflug	80
Auf dem Bauernhof: Mähdrescher und Melkmaschine	82

VERKEHR	84
Im Auto: Scheinwerfer, Getriebe und Kupplung	84
Elektroautos: Elektromotor und Brennstoffzelle	87
Autoantrieb: Ottomotor, Dieselmotor, Viertaktprinzip	88
Assistenzsysteme: Airbag, ABS, Einparkhilfe	90
Spezialfahrzeuge: Rettungswagen, Gabelstapler, Holzvollernter	92
Im Straßenverkehr: Tankstelle, Blitzer, Mautstation	94
Flugzeuge: Flugzeug und Cockpit	96
Hubschrauber und Heißluftballon	98
Luftfahrt: Flughafen, Radar, Sicherheitskontrolle	100
Unterwegs mit der Bahn: ICE, Tunnel, Magnetschwebbahn	102
Auf dem Schiff: Container, Schiffstypen, Schleuse	104
DIE WELT DER COMPUTER	108
Im Innern des Computers: Mikroprozessor, Platinen, Transistor	108
Das Gedächtnis des Computers: Eins und Null	110
Vernetzte Computer und Computerprogramme	112
Computerzubehör: Maus, Tastatur, Bildschirm	114
E-Mail: Elektronische Post	115
Im Internet: Aufbau des Internets, Browser, Suchmaschinen	116
Drucken und Scannen: Laserdrucker und 3D-Druck	118
Tragbare Geräte: Tablet-Computer, Smartphone, Virtuelle Realität	120
Drahtlos mit der Welt verbunden: Telefonieren, Smartphone, Mobilfunknetz	124
Computer im Einsatz: Geldautomat, Scannerkasse, Bankkarte	126
Drahtlos verbunden: RFID, GPS, Wettervorhersage	128

HIGHTECH 130

Mikroskop und Teleskop: Mikrowelt und Weltraum 130

Reise ins All: Raumanzug, Rakete, Marsrover 134

Roboter: Industrie, Service, Forschung 136

Energie der Zukunft: Fusionsreaktor, Stromnetz, Brennstoffzelle 138

Nanotechnologie: Gentechnik und CERN 140

Verkehr der Zukunft: Intelligente Straße, Selbststeuerndes Auto, Carsharing 142

MEDIZIN 144

Medizinische Untersuchungen: Ultraschall, Röntgen, Stethoskop 144

Implantate und Prothesen für den Menschen, Brille, Hörgerät 148

GLOSSAR 150

REGISTER 155