

Inhaltsverzeichnis

1 Kraftfahrzeug

| | |
|--|----|
| Frau und Auto | 2 |
| Stoffwunder Graphen | 3 |
| Edelmetall und Recycling | 4 |
| Kunststoffscheiben | 5 |
| Leichtgewichtig | 7 |
| Billiguhren – Billigautos | 8 |
| Geschwindigkeits-Regelanlage | 9 |
| Lichtspiele | 10 |
| Politikum Feinstaub | 11 |
| Streusalz | 13 |
| Flachleitertechnik | 14 |
| Was kostet ein Pkw? | 15 |
| Gewichtig | 16 |
| IAA 2003 | 17 |
| 12 V/42 V – Bordnetz. Fiktion oder Realität? | 18 |
| Leichtbau | 20 |
| Elektronik spezial | 21 |
| Gewichtsspirale 2 | 22 |
| Deutschlands liebstes Kind | 23 |
| Wunderwerkstoff Keramik 2 | 24 |
| Kurvenlicht | 24 |
| Reifenkontrolle | 26 |
| Motorraumdesign | 27 |
| Neue Werkstoffe | 28 |
| Sind 3 Liter genug? | 29 |
| Gewichtsspirale 1 | 30 |
| Aerodynamik | 32 |
| Magnesium | 33 |
| Satellitennavigation | 34 |
| Rückläufiger Mineralölverbrauch | 35 |
| Ist die Komfortklasse noch zu retten? | 36 |
| Kraftstoffverbrauch | 37 |
| Gewichtsprobleme | 38 |
| Herausforderung der Zukunft | 39 |

2 Motoren und Getriebe

| | |
|---|----|
| Motoren und Getriebe allgemein | 42 |
| Nutzung der Abgasenergie | 42 |
| Reibleistung 2 | 44 |
| Motorenvielfalt | 45 |
| Verdichtungsverhältnis | 46 |
| Reibleistung 1 | 48 |
| Piezoelektrischer Effekt | 49 |
| In eigener Sache: | |
| Shell Lexikon Verbrennungsmotor | 50 |
| Turboaufladung | 52 |
| Jahresbilanz 2001 | 53 |
| Kosten gegen Nutzen | 54 |
| Downsizing | 56 |
| Katalysatoren und die D4-Norm | 57 |
| Virtuelles Schaltgetriebe | 59 |
| Winkelspiele | 60 |
| 3 Zylinder für 3 Liter | 62 |
| Leistung oder Verbrauch? | 63 |
| Ottomotoren | 64 |
| Downsizing oder Gemischschichtung? | 64 |
| In eigener Sache: Ottomotor mit | |
| Direkteinspritzung | 65 |
| Benzin – Direkteinspritzung | 66 |
| Direkteinspritzung versus vollvariable | |
| Ventilsteuerung | 70 |
| GDI-Motor | 71 |
| Wie viele Ventile und Kerzen braucht | |
| der Mensch? | 72 |
| Zylinderabschaltung | 73 |
| Dieselmotoren | 75 |
| Toyota stellt Entwicklung von Dieselmotoren ein | 75 |
| Aufklärung bewahrt vor Schaden | 76 |
| Der Dieselmotor ist schlicht zu teuer | 77 |
| Abgasentgiftung bei Nutzfahrzeugen | 78 |
| Leistungsexplosion | 80 |
| Diesel-Pkw in Nordamerika – Renaissance | |
| in Sicht? | 82 |
| Sensationell | 83 |

| | |
|---|-----|
| Common Rail | 85 |
| TDI-Motor mit zehn Zylindern | 86 |
| Wie viele Ventile braucht ein Diesel? | 87 |
| Diesel-Image im Wandel | 89 |
| Keine Krebsgefahr durch Dieselabgas | 90 |
| Rußfreier und leiser Dieselmotor | 91 |
| 100 Jahre jung | 93 |
| Sondermotoren | 94 |
| Zweitaktmotor/Wankelmotor | 94 |
| Zweitaktmotor | 95 |
| Pflicht oder Kür? | 96 |
| Motorkomponenten | 98 |
| Aufladung | 98 |
| Variable Ventilsteuerung | 99 |
| Kurbelwellen – Starter – Generator | 101 |
| 3 Akustik | |
| Lärm macht krank | 104 |
| Akustikdesign | 105 |
| Übermäßiger Lärm macht krank | 107 |
| 4 Hybridantrieb | |
| Diesel-Hybrid | 110 |
| Hybridbusse | 111 |
| Dieselmotor oder Hybridantrieb? | 113 |
| 5 Elektroantrieb | |
| Nasenwasser | 117 |
| Ist die Batterie der Tod der Brennstoffzelle? | 118 |
| Elektromobil | 120 |

| | |
|--|-----|
| 6 Brennstoffzelle | |
| Ist das Wasserstoffzeitalter noch zu retten? | 124 |
| Die Brennstoffzelle – eine Mogelpackung? | 125 |
| Zukunft Hubkolbenmotor | 126 |
| Brennstoffzelle – der richtige Weg? | 128 |
| Brennstoffzelle bereits 2004? | 129 |
| | |
| 7 Kraftstoffe, Schmierstoffe | |
| Energiepass | 132 |
| Mineralöl verändert die Welt nachhaltig | 133 |
| Ölpreisnotierungen | 133 |
| Erdgas | 134 |
| Ölreserven | 136 |
| Kraftstoffentwicklung beim Dieselmotor | 137 |
| Wasserstoff für Fahrzeugantriebe | 138 |
| Wasserstoff – Antrieb der Zukunft? | 139 |
| Diesel-Wasser-Emulsion einsatzbereit | 140 |
| Kraftstoff-Qualität? | 141 |
| Pendeln | 142 |
| Reden wir darüber | 143 |
| | |
| 8 Erneuerbare Energien | |
| Nutzung der Sonnenenergie | 146 |
| Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetze | 147 |
| Algen-Biokraftstoffe der 3. Generation | 149 |
| Energie aus Wasser | 151 |
| Energiekrisen und ein Lösungsweg? | 152 |
| Photovoltaik | 153 |
| Biodiesel | 154 |
| Energiehunger | 156 |
| | |
| 9 Automobilindustrie | |
| Energy Harvesting | 158 |
| Demographie | 159 |
| Technologieführerschaft | 160 |
| Produktionsverlagerung – ein Weg mit Risiko? | 161 |
| Ethische Unternehmensführung | 162 |
| Patriotische Gesinnung | 163 |

| | |
|--|-----|
| Ingenieurdienstleister und Zulieferer zum Wachstum verdammt | 164 |
| Ein Traum wird wahr – Reifendruckkontrolle | 165 |
| Automobilfabrik 2020 | 166 |
| Geben und nehmen | 168 |
| Quo vadis IAA – Fachbesucher unerwünscht? | 169 |
| Pkw – Absatzprognose 2001 | 170 |
| Asienkrise | 170 |
| VW-Gruppe auf der Überholspur | 171 |
| Strukturwandel | 172 |
| Wunderwerkstoff Keramik 1 | 173 |
| Kundennähe | 174 |
| Gewinner und Verlierer 1995 | 175 |
| Hans List 100 Jahre alt | 176 |

10 Politik

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Keinen ruhigen Schlaf | 179 |
| Neue Weltordnung | 180 |
| Feinstaub und Karnevalsscherze | 181 |
| Morgen ist Wahltag | 182 |
| Messlatte 1/3-Mix | 183 |
| Planungsdesaster | 184 |

11 Auf den Punkt gebracht

| | |
|---|-----|
| Ist die deutsche Industrie noch wettbewerbsfähig? | 186 |
| Unterirdische CO ₂ -Lagerung | 187 |
| Nachhaltigkeit | 188 |
| Vernetzung | 190 |
| Kohlekraftwerke ohne CO ₂ -Ausstoß – nur eine Vision? | 191 |
| Kommunikation | 192 |
| Kohlendioxidfalle | 193 |
| Ingenieure gefragt? | 194 |
| Visionen und Teamarbeit | 195 |
| Sitzung des wissenschaftlichen Beirats | 196 |
| Veranstaltungen | 197 |
| Wissenschaftliche Beiräte helfen | 198 |
| Deutsche Sprache – schwere Sprache | 199 |

| | |
|--|------------|
| Sustainability | 200 |
| Ein Jahrhundert ist nicht genug! | 201 |
| Straßenbenutzung zu billig? | 202 |
| Kontinuität in der Innovation | 203 |
| Irrwege – Umwege | 204 |
| Bionik | 205 |
| Bildquellenverzeichnis | 207 |