



**BERLINER
FEUERWEHR**

be  **Berlin**



Alternative Antriebe aus Sicht der Feuerwehr

BR Dipl.-Ing. Per Kleist, Stab Einsatzplanung

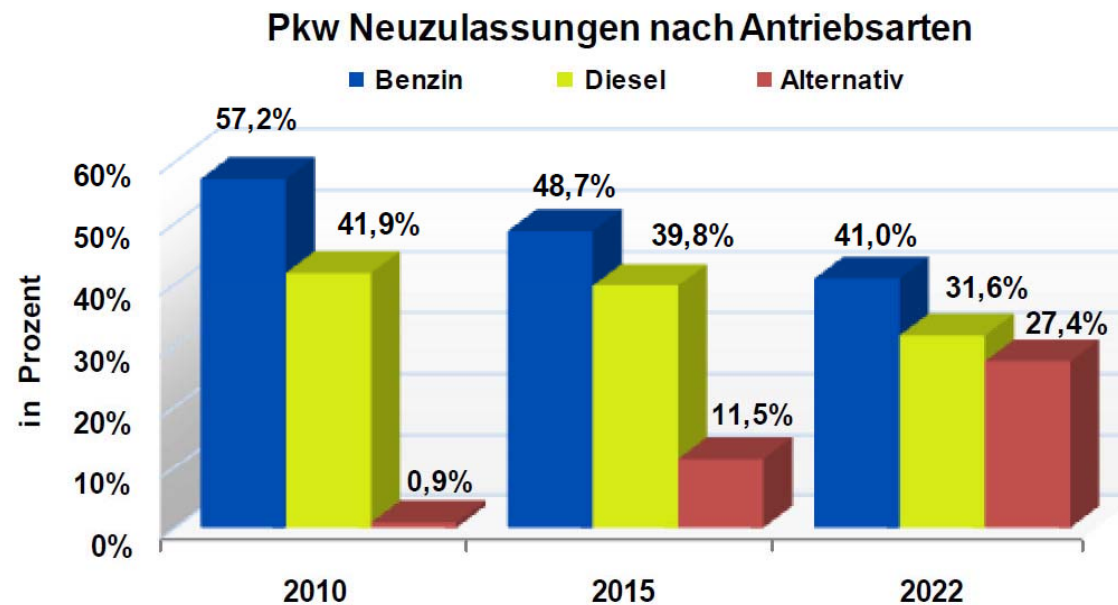
Aktuelles Einsatzgeschehen



Entwicklungstendenzen

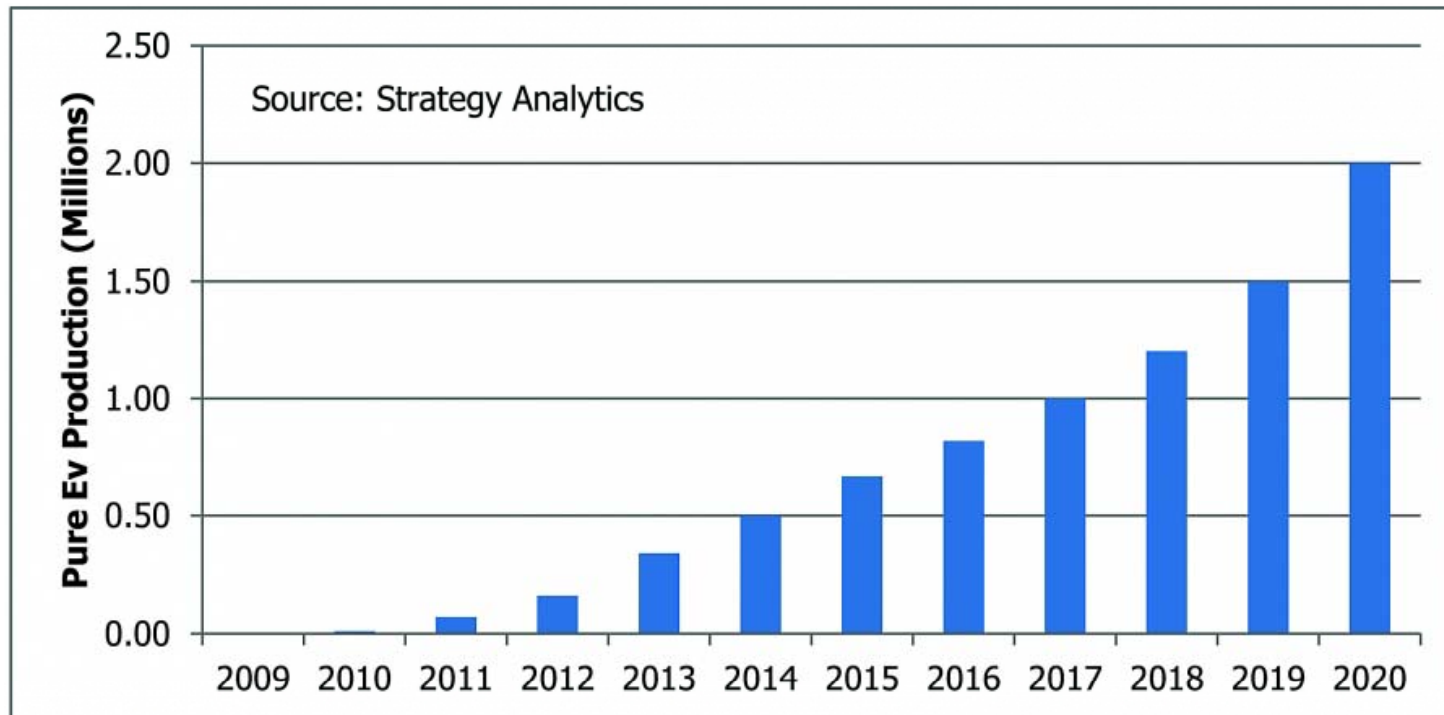
- Klimawandel
- Knapper werdende Rohstoffe
- Steigende Kraftstoffpreise
- Intensive Forschung
- Rasante Entwicklung
- Produktionsoptimierung

Entwicklungstendenzen

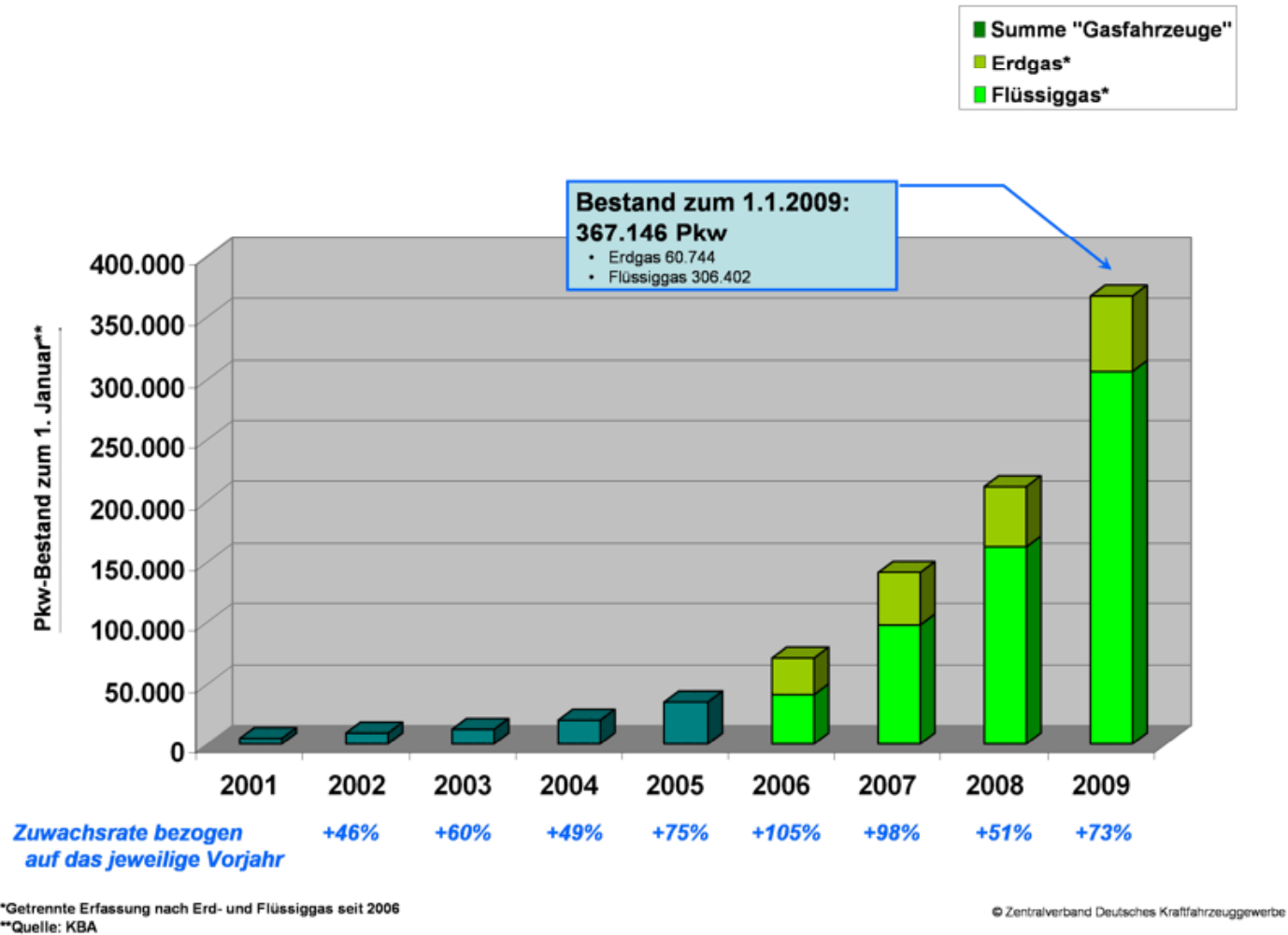


BDW AUTOMOTIVE GMBH

Entwicklungstendenzen



Entwicklungstendenzen



Bestehende Antriebssysteme

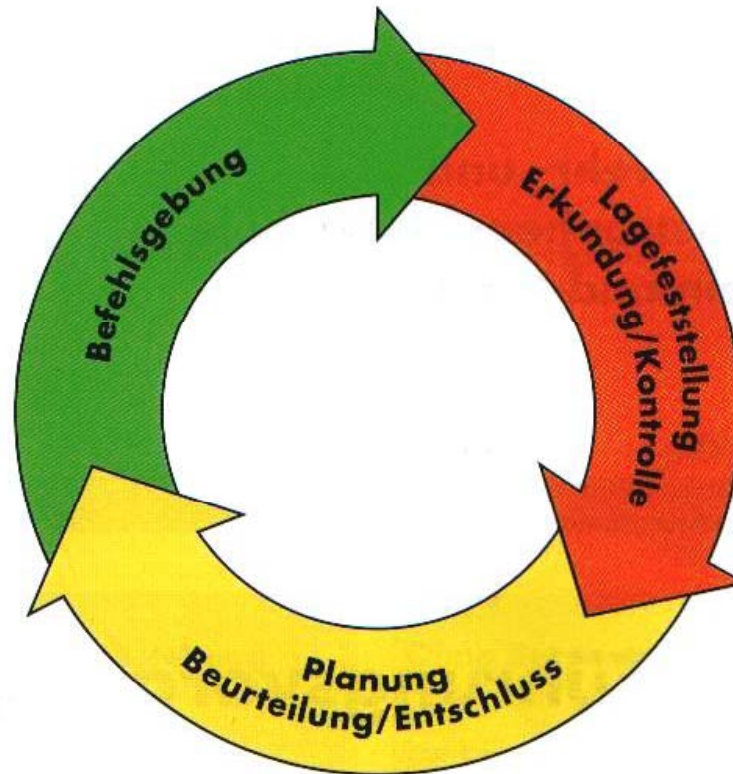
- Kraftstoff
- Elektrizität
- Hybrid
- Erdgas
- Flüssiggas
- Wasserstoff



Aktuelles Einsatzgeschehen



Führungsvorgang



Lagefeststellung / Erkundung

- Welche Antriebsart ist vorhanden?
- Wo sitzen die Hauptkomponenten?
- Gibt es Sicherheitseinrichtungen oder Abschaltmöglichkeiten?
- Wo finde ich technische Informationen zum Fahrzeug?
- ...

Informationsbeschaffung

- Befragung von Beteiligten
- Aufkleber oder Typenkennzeichnung
- Auspuff vorhanden?
- Gekennzeichnete Trennschalter?
- Rettungskarten vorhanden?
- Überprüfung Tankdeckel
- ...

Informationsbeschaffung



Informationsbeschaffung

Autogas

Flüssiggas

LPG (Liquified Petroleum Gas)

Propan

GPL (Gaz Petroleum Liquide)

Erdgas

CNG (Compressed Natural Gas)

Methan

BiFuel

LNG (Liquefied Natural Gas)

NGV (Natural Gas Vehicle)

“Ich fahre mit Erdgas”

Wasserstoff

H2 (Liquid Hydrogen)

CGH2 (Compressed Hydrogen)

Gas (Druckwasserstoff)

F-Cell

Necar

Hydrogen

Beurteilung der Lage

- Welche Gefahren gehen von der Antriebstechnik aus?
- Welchen Einfluss können diese auf den Einsatz haben?
- Welche Einsatztaktik ist sinnvoll?
- Welches Löschmittel ist geeignet?
- ...

Gefahren der Einsatzstelle

Gefahren	Atemgifte	Angstreaktion	Ausbreitung	Atomare Strahlung	Chemische Stoffe	Erkrankung	Explosion	Elektrizität	Einsturz
Welche Gefahren müssen wir bekämpfen?									
Menschen	X		X		X	X	X	X	
Tiere									
Umwelt	X		X		X		X		
Sachwerte			X				X		
Vor welchen Gefahren müssen wir uns schützen?									
Mannschaft	X		X		X		X	X	
Gerät			X				X		

Gefahren der Einsatzstelle

- Gesundheitsgefahren
- Elektrizität
- Brand- / Explosionsgefahr
 - Aggregatzustand
 - Stoffeigenschaften
- Fließender Verkehr
- ...

Entschluss / Befehl

- Vorgehensweise in der Erstphase
 - Sichern
 - Zugang schaffen
 - Ggf. Lebenserhaltende Sofortmaßnahmen
- vfdb-Richtlinie 06/01
- vfdb-Merkblatt „Alternative Antriebe“
- Gefahrenhinweise an Einsatzkräfte!

Aktuelles Einsatzgeschehen



Mögliche Einsatzszenarien

- Brand
- Explosion
- Verkehrsunfall
- Eingeklemmte Person
- Gasausströmung
- ...

Mögliche Einsatzszenarien



Fazit

- Vielfalt und Komplexität der Technik stellt hohe Anforderungen an Einsatzkräfte
- Fehlende Einheitlichkeit bei Hinweisen am Fahrzeug erhöht den Erkundungsaufwand
- Feuerwehren müssen technische Entwicklungen aktiv begleiten

Noch Fragen?



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**