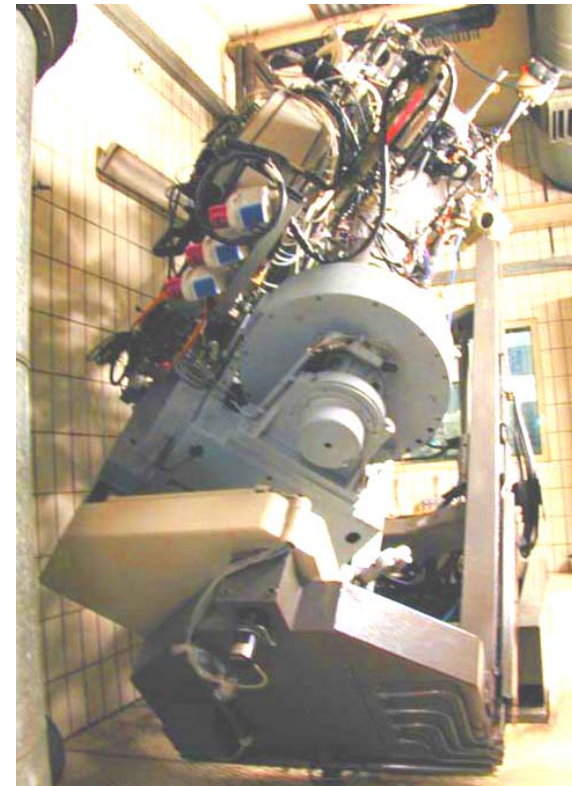


Entwicklungsbeiträge Ölhaushaltsuntersuchungen am Schwenkprüfstand

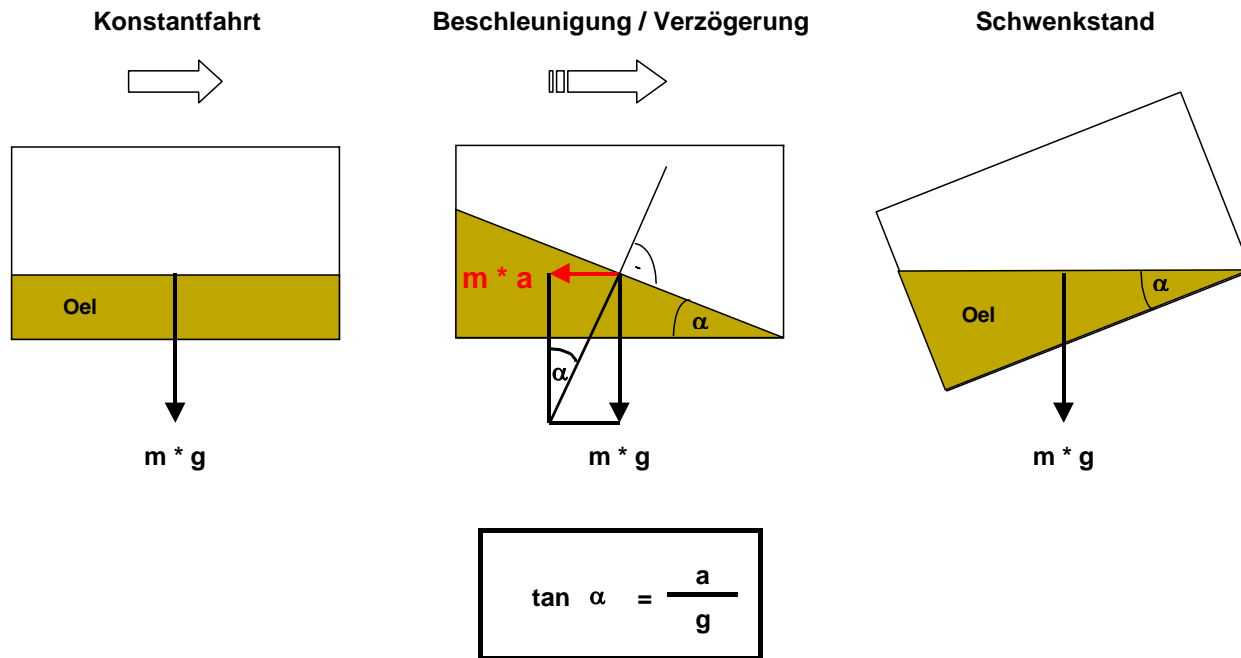


- Schwenkprüfstand
- Korrelation Fahrdynamik
- Schwenkstand / Messtechnik
- Ölhaushaltuntersuchungen
- Ölfüllstandsvariation
- Kurbelgehäuseentlüftung
- Optimierungsvarianten

- Schwenkwinkel max. 50°
- Motoreigengewicht max. 1 t
- Schleppbetrieb max. 350 kW
- äquivalente Beschleunigung 1,2 g
alle Raumrichtungen



Korrelation Fahrdynamik



Beschleunigung / Verz.	[g]	0,00	0,09	0,18	0,27	0,36	0,47	0,58	0,70	0,84	1,00	1,19
Schwenkwinkel	[Grad]	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

- Gasgehaltsmessung (TMT, Flucon, DSI)
- Blowby-Messung (mit Zusatzlufteinblasung)
- Öldrücke und –temperaturen
- Standardmessgrößen
- Sondermessgrößen nach Kundenwunsch
- Video-Überwachung max. 8 Kameras



Grenzwerte für Öldruck und Gasgehalt

- bei max. Schwenkwinkel
(Fahrdynamik, Längs- und Querschleunigungen)
- bei extremen Ölständen
(MIN, MAX, Unterfüllung und Überfüllung)
- bei max. Öltemperatur

Ziele

- Kein Ölwerfen
- kein Öl nach Ölabscheider

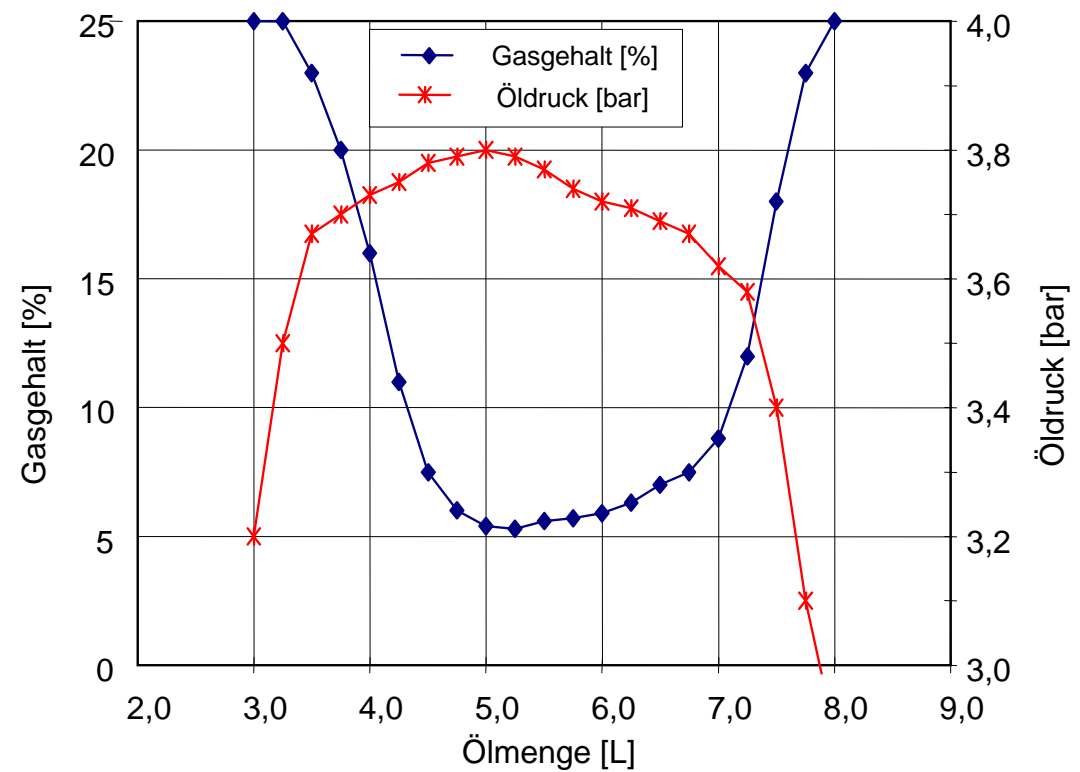
Konstant:

- Einbaulage
- Drehzahl
- Drehmoment
- Öltemperatur

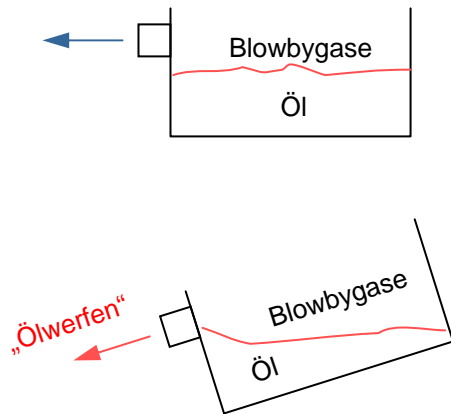
Abbruchkriterien:

- max. Gasgehalt
- min. Öldruck
- Ölwerfen

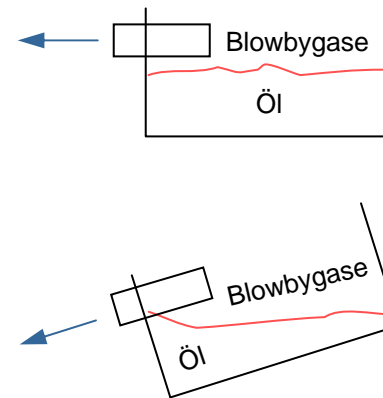
Verschäumung / Öldruck bei Ölfüllstandsvariation



Kurbelgehäuseentlüftung



Variante A



Variante B

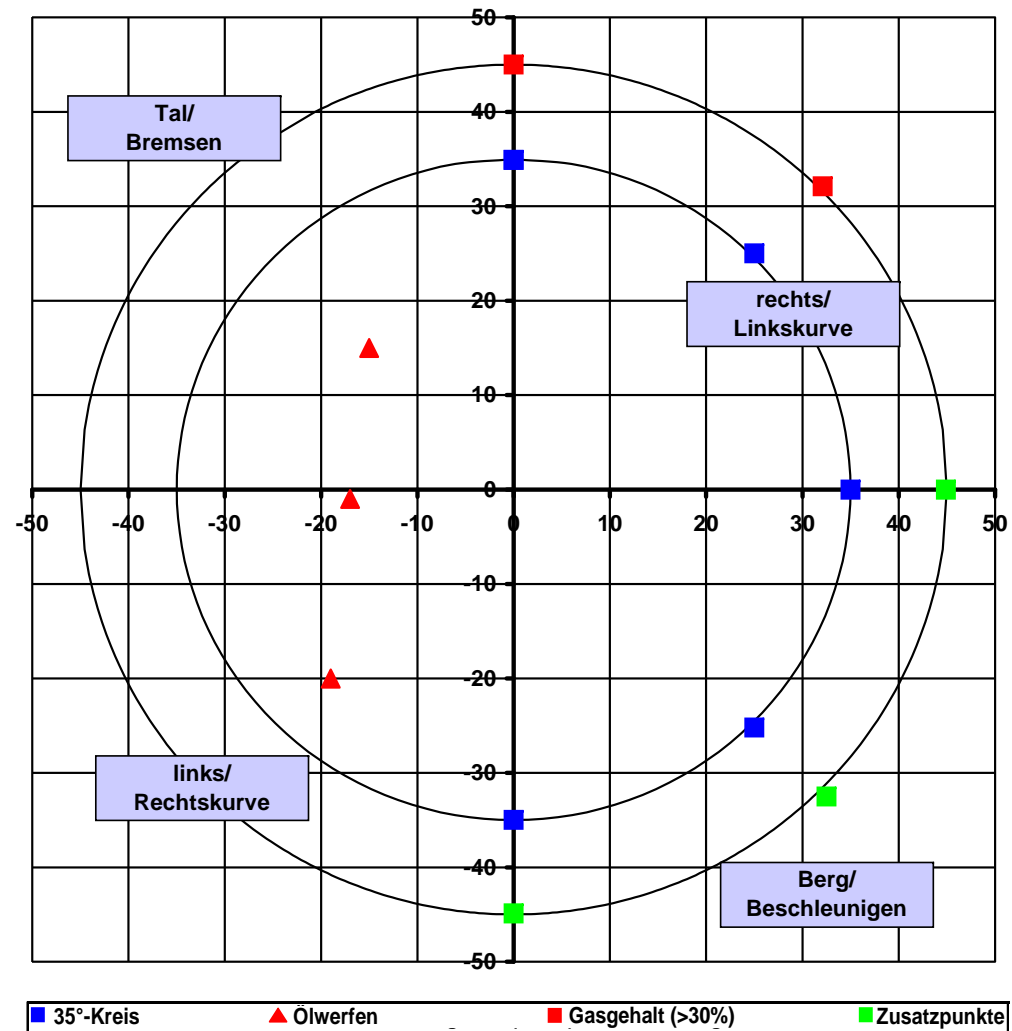


Variante A

- Ölfüllstand „MAX“
- $n = n_{\max}$
- $M_d = 0$

Ergebnis

„Ölwerfen“
im Bereich Rechtskurve

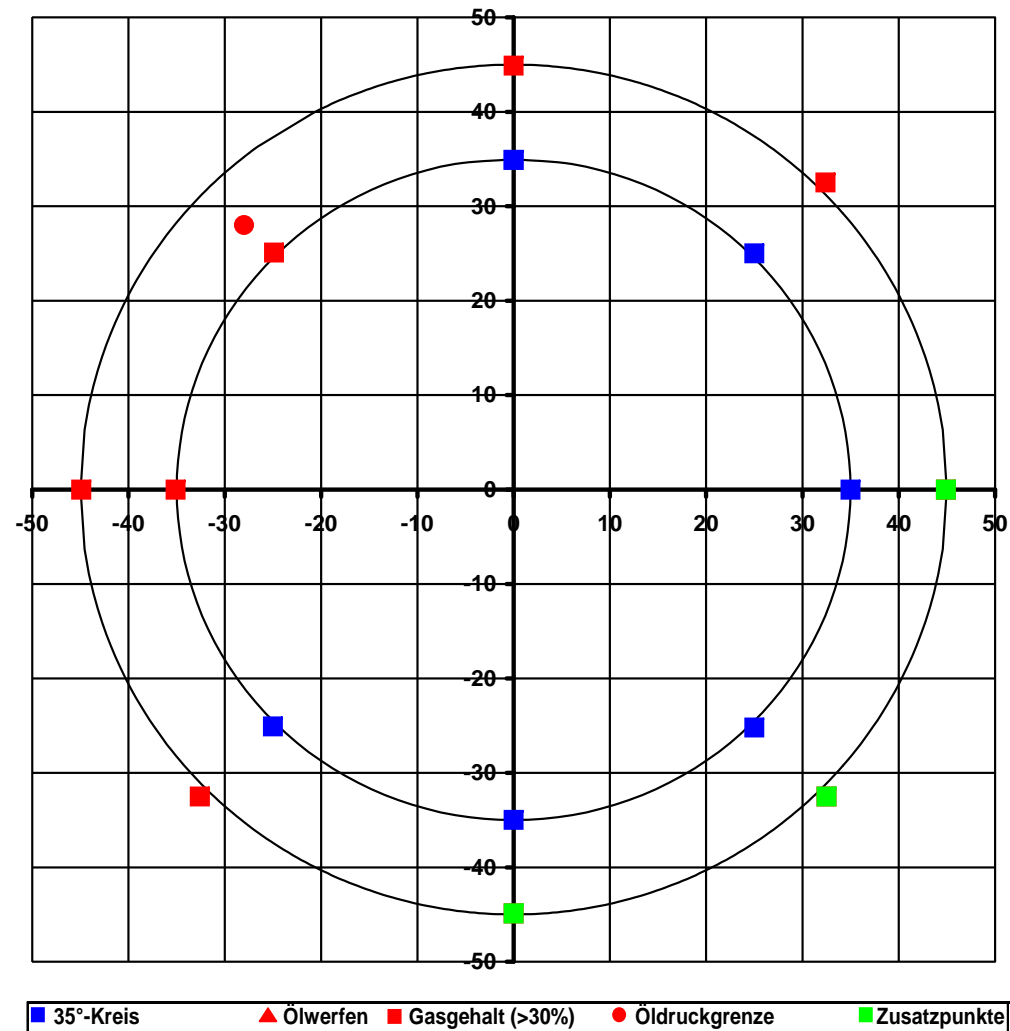


Variante B

- Ölfüllstand „MAX“
- $n = n_{\max}$
- $M_d = 0$

Ergebnis

Kein „Ölwerfen“
innerhalb des 45° Kreises
Erhöhter Gasgehalt

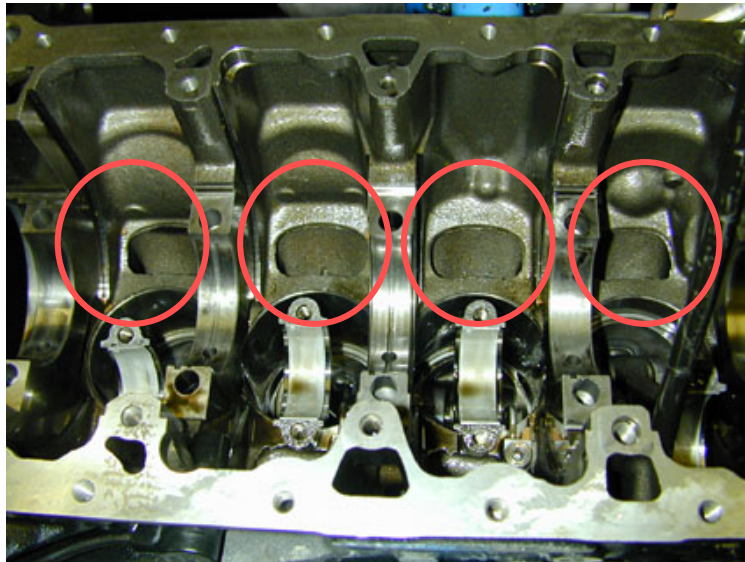


Maßnahmen bei kritischen Betriebszuständen (Ölwerfen / Gasgehalt)

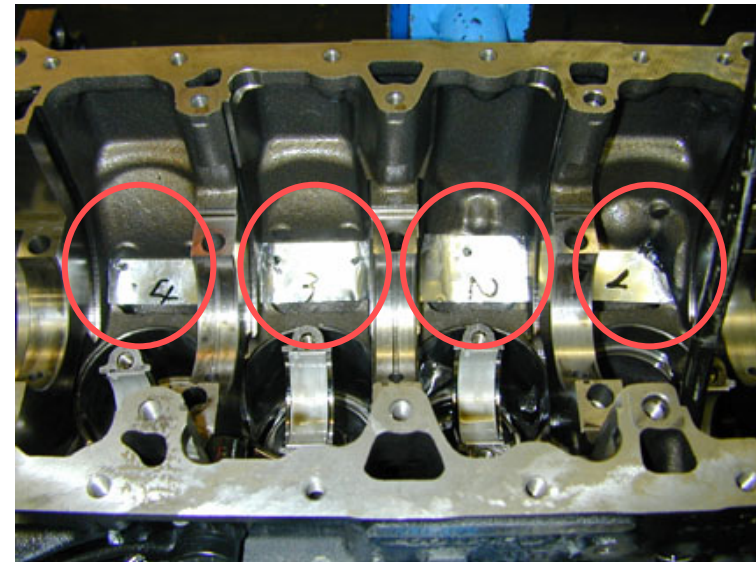
- Anpassung der MIN- und MAX-Ölstände
- Anpassung der Ölsorte / -qualität
- Konstruktive Änderungen:
 - Ölpumpe (Saugpunkt, Förderleistung)
 - Ölwanne
 - Ölleitblech

Verbesserung der Kurbelgehäuseentlüftung

- Anpassung der MIN- und MAX-Ölstände
- Konstruktive Änderungen:
 - Ölrücklaufkanäle
 - Ölabscheider (Zentrifuge, Labyrinth, etc.)
 - Ventilhaube



Blowby-Kanäle original



Blowby-Kanäle mit „Spritzschutz“

Standorte



KST.



KST Motorenversuch GmbH & Co. KG
Bruchstraße 24 - 32
67098 Bad Dürkheim
Telefon : +49 6322 - 799 0
Telefax : +49 6322 - 799 353
E-Mail: info@kst-motorenversuch.de
Internet: <http://www.kst-motorenversuch.de>



GEVA Gesellschaft für Entwicklung
und Versuch Adlershof mbH
Willy Wolf-Bau
Friedrich-Wöhler-Straße 1
12489 Berlin
Deutschland
Telefon : +49 30 63 92 - 74 10
Fax : +49 30 63 92 - 74 70
E-mail: service@geva-adlershof.de
Internet: <http://www.geva-adlershof.de>