

42. Internationales Wiener Motorensymposium

28. - 30. April 2021, Kongresszentrum Hofburg, Wien

GESTALTUNG von VORTRÄGEN, VORTRAGSTEXTEN und VIDEOS



Den Inhalt dieser Informationsbroschüre sowie eine bearbeitbare Vorlage für die Texterstellung finden Sie auch auf unserer Webseite <https://wiener-motorensymposium.at/>

Inhaltsverzeichnis:

1. Vorwort	Seite 1
2. Vortragsdauer / Vortragssprache	Seite 1
3. Vortragstext für die Veröffentlichung in den Vortragsbänden des Internationalen Wiener Motorensymposiums	Seite 1
3.1 Allgemeine wichtige Informationen	Seite 1
3.2 Verwendung der Formatvorlage	Seite 2
3.3 Verwendung einer eigenen Vorlage	Seite 3
4. Gestaltung der Präsentationsfolien	Seite 3
4.1 Bildformat	Seite 3
4.2 Mindestschriftgröße	Seite 3
4.3 Mindeststrichstärke	Seite 4
4.4 Farben	Seite 4
5. Gestaltung der Videopräsentation	Seite 4
6. Weitere wichtige Informationen	Seite 4
7. Formatvorlage	Seite 5

Impressum:

Österreichischer Verein für Kraftfahrzeugtechnik (ÖVK)
Elisabethstraße 26/24
1010 Wien
Österreich

1. Vorwort

Der Österreichische Verein für Kraftfahrzeugtechnik (ÖVK) als Veranstalter des Internationalen Wiener Motorensymposiums bedankt sich herzlich, dass Sie einen Vortrag bei unserer Veranstaltung präsentieren.

Im Folgenden erlauben wir uns einige Hinweise auf wichtige formale Bedingungen. Bitte berücksichtigen Sie diese bei der Erstellung Ihrer Vortragspräsentation.

Sehr gerne steht das ÖVK-Büro für Rückfragen zur Verfügung.
Bitte kontaktieren Sie

Ulrike Riegler, E-Mail: ulrike.riegler@oevk.at, Tel: 0043-1-5852741-40
für allgemeine organisatorische Auskünfte

und Reinhard Preiml, E-Mail: reinhard.preiml@oevk.at, Tel: 0043-1-5852741-70
in technische Angelegenheiten.

Herzlichen Dank für Ihre Bemühungen!

Univ.-Prof. Dr. Bernhard Geringer

Vorsitzender des Österreichischen Vereins für Kraftfahrzeugtechnik (ÖVK)

2. Vortragsdauer / Vortragssprache

Vortragsdauer: 20 Minuten, Diskussionszeit: 10 Minuten

Vortragssprache: Englisch

Wenn Sie Ihren Vortrag abweichend davon in deutscher Sprache halten möchten, bitten wir um rechtzeitige Mitteilung. Gerne übersetzen unsere DolmetscherInnen Ihren Vortrag simultan ins Englische.

In diesem Fall bitten wir um Übermittlung einer Sprechfassung Ihres Vortrags bis spätestens 2 WOCHEN vor dem Symposium zur Vorbereitung der DolmetscherInnen.

3. Vortragstext für die Veröffentlichung in den Vortragsbänden des Internationalen Wiener Motorensymposiums

3.1 Allgemeine wichtige Informationen

Der Vortragstext und die Grafiken, Zeichnungen etc. sind in englischer Sprache zu verfassen.

Da Ihr Vortrag in den Vortragsbänden des Internationalen Wiener Motorensymposiums veröffentlicht wird, ist es notwendig, eine Textfassung (mit Bildern) Ihres Vortrags zur Verfügung zu stellen. Ein Abdruck der Präsentationsfolien allein ist nicht ausreichend.

Für den Druck dieses Sammelbands, für den USB-Stick, den Teilnehmerbereich auf der Webseite und der App wird der Vortrag in elektronischer Form (PDF-Format) benötigt.

Die maximale Seitenanzahl beträgt 20 Seiten. Der Druck erfolgt in Farbe im Format DIN A5.

Bitte beachten Sie, dass Ihr Original redaktionell nicht mehr überarbeitet, sondern unmittelbar als Druckvorlage verwendet wird.

Mit der bestätigten Annahme des Manuskripts erwirbt das Internationale Wiener Motorensymposium das uneingeschränkte Nutzungsrecht zur Vervielfältigung und Verbreitung in allen zurzeit bekannten Verwertungsformen und für alle Nutzungsarten.

Auszügen aus dem Manuskript zur anderweitigen Nachveröffentlichung durch den Verfasser stimmt der Veranstalter nach vorheriger Anfrage zu, wobei die Erstveröffentlichung beim Internationalen Wiener Motorensymposium als Quelle korrekt zitiert werden muss.

3.2 Verwendung der Formatvorlage

Bitte verwenden Sie aus Gründen der Einheitlichkeit die bearbeitbare Formatvorlage. Sie finden das bearbeitbare Dokument auf der Webseite des Internationalen Wiener Motorensymposiums <https://wiener-motorensymposium.at/>.

NEU: Ab dem Motorensymposium 2021 erhält jeder Vortrag ein einheitliches Deckblatt in den gedruckten Vortragsbänden (Sammelband), auf dem die AutorInnen (akad. Titel, Vornamen, Namen), der / die Firmennamen sowie der Vortragstitel in deutscher und englischer Sprache angegeben ist.

Die zweite Seite der Formatvorlage enthält die Kurzfassung in Deutsch und Englisch. Ab der darauffolgenden Seite beginnt Ihr Vortragstext.

Die vordefinierte Kopf- und Fußzeile sowie die vorgegebenen Seitenränder sind UNBEDINGT einzuhalten und von zusätzlichen Beschriftungen, Fußnoten etc. freizuhalten.

Die Fußzeile enthält die Angabe des jeweiligen Internationalen Wiener Motorensymposiums sowie die Seitennummerierung.

Formatierung:

Schrift: Arial

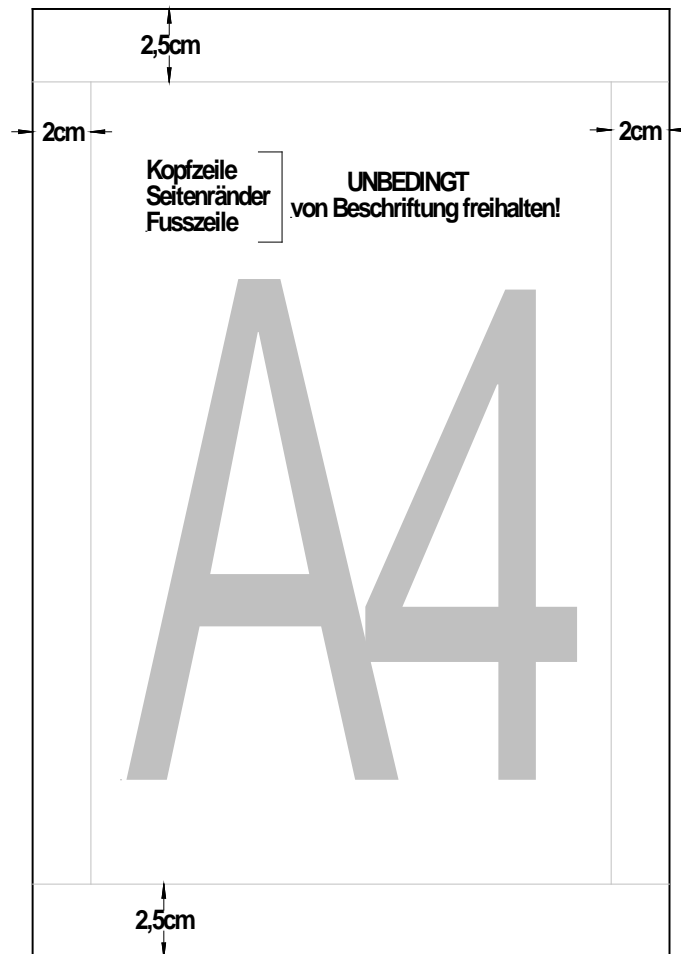
Schriftgröße für Text: 12

Formatierung für Hauptüberschriften: 14, fett, unterstrichen

Formatierung für Unterüberschriften: 12, fett
einzeilig, Blocksatz

3.3 Verwendung einer eigenen Vorlage

Bitte beachten Sie die Vorgaben der Formatvorlage. Seitenränder, Fußzeile, Kopfzeile sind unbedingt einzuhalten.



4. Gestaltung der Präsentationsfolien

4.1 Bildformat

Die Folien sollten im Format 16:9 gestaltet werden. Das Folienformat (4:3) wird ebenfalls unterstützt, jedoch wird in diesem Fall die zur Verfügung stehende Projektionsfläche in den Vortragssälen nicht zur Gänze ausgenutzt.

4.2 Mindestschriftgröße

Empfohlene Schriftgrößen bei DIN A4-Vorlage:

- Text (Vortragstitel, Zusammenfassung, Bildtitel etc.): 8 mm oder 32 dots
- Beschriftung in Grafiken: 6 mm oder 24 dots

Schriftgrößen kleiner als 16 dots sind schwer bzw. nicht mehr lesbar.

4.3 Mindeststrichstärke

Empfohlene Strichstärke von

- Hauptlinien: 0,7 mm oder 2 dots
- Nebenlinien: 0,35 mm oder 1 dot

4.4 Farben

Die Erkennbarkeit eines Bildes ist bei der Projektion immer geringer als bei der Betrachtung auf dem Monitor.

Den auftretenden Qualitätsverlust können Sie auf einfache Weise überprüfen: Wenn Sie einen Schwarz-Weiß-Ausdruck Ihres Farbbildes machen, und auf dem Ausdruck alle Details klar und deutlich erkennbar sind, wird Ihr Bild auch auf der Projektionsleinwand in guter Qualität darstellbar sein.

Deshalb:

Hintergrund: einfarbig, keine Schattierungen, keine Schattenrisse, keine schmückenden Figuren verwenden.

Auf deutliche Helligkeitsunterschiede zwischen Linien, Beschriftung und Hintergrund achten.

GUT:



Hintergrund	Linie, Schrift
Blau	Weiß
Gelb	Schwarz
Weiß	Dunkel

SCHLECHT:



Hintergrund	Linie, Schrift
Blau	Rot, Grün
Grau	Dunkelgrau
Braun	Schwarz

5. Gestaltung der Videopräsentation

Für die Gestaltung der Videopräsentation steht ein eigenes Merkblatt ab ca. 15. Jänner 2021 auf der Webseite des Internationalen Wiener Motorensymposiums <https://wiener-motorensymposium.at/> zur Verfügung.

6. Weitere wichtige Informationen

Seitens des Veranstalters (Österreichischer Verein für Kraftfahrzeugtechnik) wird Microsoft PowerPoint (ab Version PowerPoint 2016) unterstützt.

Die Funktionsprüfung des Computers und der Präsentation muss rechtzeitig vor Beginn des Vortrags (am Abend vor der Veranstaltung bzw. in den Veranstaltungspausen) in

Absprache mit einem Techniker des ÖVK durchgeführt werden. Sie werden rechtzeitig informiert, um einen Termin festzusetzen.

Es wird unbedingt empfohlen aus Sicherheitsgründen eine Kopie der Vortragsdatei (auf USB-Stick) mitzubringen.

Werden firmeneigene Schriften verwendet (diese werden nicht von jedem PC erkannt), müssen die Schriften in die Präsentation eingebettet, bzw. die Schriftfonts ebenfalls als Sicherheitskopie zur Verfügung gestellt werden – es kommt sonst zu fehlerhaften Darstellungen bei der Projektion.

7. Formatvorlage

Eine bearbeitbare Vorlage finden Sie auf der Webseite des Internationalen Wiener Motorensymposiums <https://wiener-motorensymposium.at/>
– Schriftart, Schriftgröße sowie die Seitenränder sind hier schon eingestellt.

Auf den folgenden Seiten finden Sie ein Beispiel für die ersten Seiten (Deckblatt und erste Seite).

Bitte senden Sie Ihren Vortragstext im PDF-Format bis spätestens 31. Jänner 2021 an ulrike.riegler@oevk.at.

Dipl.-Ing. M. Frank, Dipl.-Ing. M. Gesk, Dr.-Ing. W. Samenfink, Dipl.-Ing. J. Gerhardt,
Robert Bosch GmbH, Stuttgart;
Dipl.-Ing. B. Hackl, Dipl.-Ing. M. Urbanek, Dr. P. Hofmann, Prof. Dr. B. Geringer,
University of Technology, Vienna:

**New Methods for the Selection of Injectors and the Start-Tuning of
Gasoline Engines with Port Injection**

**Neue Wege bei der Injektorauswahl und der Startabstimmung von
Ottomotoren mit Saugrohreinspritzung**

Abstract

To achieve the emission limits in the future, the potential of the mixture formation during the cold start has to be raised. But such improvements must not decrease the cost/profit balance of gasoline engines with port fuel injection.

Analyses with different mixture formation systems have been made. Some conventional standard injectors as well as injectors with reduced Sauter Mean Diameter (SMD) have been analysed concerning their potential to reduce the HC emissions during the cold start. Additionally some injectors whose injection orifice plate was fabricated using a new technology were tested. With a high and low pressure indication, a 1-D gas change analysis as well as measurements with a fast flame ionization detector, the crank angle based HC-mass flow was deduced. To evaluate the different injectors next to the HC-emissions the characteristics of the combustion, the speed rise and the wall-applied fuel mass were analysed.

The reduction of the SMD leads to an improvement of the mixture formation and the homogenization, so that with emaciation the energy conversion with an optimal efficiency of the combustion during the first cycles was much faster. Next to the lower HC emissions the peak pressure was higher, the speed rise was faster and efficient catalyst heat methods like late ignition angles could be realized earlier.

Kurzfassung

Zur Erfüllung zukünftiger Emissionsgrenzwerte gilt es auch das Potenzial einer verbesserten Gemischaufbereitung in der Kaltstartphase zu heben. Verbesserungen diesbezüglich dürfen aber die attraktive Kosten/Nutzen Bilanz von saugrohr-einspritzenden Ottomotoren nicht gefährden.

In einer Studie zur Startphase werden Untersuchungen mit verschiedenen Gemischaufbereitungssystemen durchgeführt, darunter konventionelle Standardinjektoren sowie Injektoren mit reduzierter mittlerer Tropfengröße (Sauterdurchmesser SMD), und bezüglich ihres Potenzials zur Senkung der HC-Emissionen beim Kaltstart analysiert.

Auch die Möglichkeiten eines neuen Ansatzes zur Verbesserung der Zerstäubungsstrategie werden bewertet.

Mittels Hoch- und Niederdruckindizierung, 1-D Ladungswechselrechnung sowie Messungen mit einem schnellen Flammenionisationsdetektor wird der kurbelwinkel aufgelöste HC-Massenstrom ermittelt. Zur Beurteilung wird neben den HC-Emissionen auch die Verbrennungsanalyse sowie das Hochlauf- und Wandfilmverhalten betrachtet.

Durch die Reduzierung des Tropfendurchmessers verbessert sich die Gemischbildung und Homogenisierung beim Start, so dass trotz Abmagerung eine deutlich schnellere Energieumsetzung mit wirkungsgradoptimaler Schwerpunktlage der Verbrennung bei den ersten Zyklen stattfindet.

Neben geringeren HC-Emissionen ergeben sich dadurch wesentlich höhere Spitzendrücke, die einen verkürzten Motorhochlauf bewirken und bereits früher effektive Katalysatorheizmaßnahmen wie die Zündungsspätstellung ermöglichen.