

Amerschläger p4 & SC

Leistungsprüfstand

Betriebsanleitung

Version: 2.2
Stand: 21.11.22



INHALT

ACHTUNG	3
HERSTELLERERKLÄRUNG.....	4
GEFAHRENHINWEIS	5
STOPP IM NOTFALL.....	6
1. EINFÜHRUNG	7
1.1. VORWORT ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG	7
1.2. SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNG	7
1.3. HAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG.....	8
1.4. WARNSCHILDER BEDEUTUNG UND ANORDNUNG	9
1.5. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	12
1.6. BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	12
1.7. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....	13
1.7.1. Schutzeinrichtungen.....	13
1.7.2. Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	13
1.7.3. Gefahren durch elektrische Energie.....	13
1.7.4. Maschinen-Steuerung	13
1.7.5. Gefahren durch pneumatische Energie.....	14
1.7.6. Wartung, Instandhaltung und Störungsbeseitigung	14
1.7.7. Bauliche Veränderungen an der Maschine / Anlage	14
1.7.8. Reinigung der Maschine / Anlage.....	14
1.8. BEDIENPERSONAL	15
2. AUFSTELLUNG	16
2.1. TRANSPORT.....	16
2.2. LIEFERUMFANG	16
2.3. MONTAGE	16
3. INBETRIEBNAHME.....	17
4. BEDIENUNG	18
4.1. AUFFAHREN UND FIXIEREN	18
4.2. DREHZAHLABNAHME	20
4.3. P4-LABORSOFTWARE.....	22
4.3.1. Grundsätzliches.....	22
4.3.2. Messen	22
4.3.3. Laden.....	25
4.3.4. Manuelle Berechnung der Untersetzung	26
4.3.5. Startmenü.....	27
4.3.6. Messung / Versuchsdaten	28
4.3.7. Messanlage & Dynamische Messung	29
4.3.8. Einstellungen	30
4.3.9. Fahrzeugverwaltung	31
5. ERWEITERUNGEN.....	32

5.1.	FAHRZEUGE ANLEGEN	32
5.2.	MESSANLAGE MIT E-BREMSE	37
5.3.	LAMBDAMESSUNG	39
5.4.	P4-MOTORABSTIMMUNG.....	40
5.5.	P4 – „PS-MAX“	42
5.6.	DROSSELKLAPPE	43
5.7.	KURZANLEITUNG FÜR „LAMB DATUNING“	44
5.8.	HIGHSCORE-TABELLE	45
5.9.	MITTELWERT	47
5.10.	PROGRAMMINFORMATION	48
5.11.	BEDIENTABLEAU	48
5.12.	ELEKTRISCHE RADSTANDVERSTELLUNG.....	50
5.13.	PNEUMATISCHE VORDERRADKLEMMUNG	51
5.14.	ELEKTRO-STARTER	52
5.15.	AUSWAHLSCHALTER „HARLEY“	52
6.	WARTUNG & REINIGUNG	53
6.1.	WARTUNG	53
6.2.	REINIGUNG	55
7.	STÖRUNGEN	57
8.	TECHNISCHE DATEN	60
8.1.	LEISTUNGSPRÜFSTAND P4.....	60
8.2.	MASCHINEN-ABMESSUNGEN.....	60
8.2.1.	p4 Prüfstand	60
8.2.2.	SC Prüfstand	61
9.	ZUBEHÖRLISTE	63
9.1.	MECHANIK-KOMPONENTEN	63
9.2.	ELEKTRONIK-KOMPONENTEN	63

ACHTUNG

Vorschriften zur Unfallverhütung befolgen!

Wichtiger Hinweis: Vor Inbetriebnahme unbedingt beachten!

Der vorgesehene Prüfstandbereich, in welchen diese p4-Mechanik-Einheit eingebaut wird, muss sämtliche Vorschriften zur Unfall-verhütung erfüllen.

Besonders wichtig sind:

- ▶ **Personenschutz**
- ▶ **Lärmschutz**
- ▶ **Abgasentsorgung**
- ▶ **Frischlufzufuhr**



Die einzelne p4-Mechanik-Einheit darf nur in der p4-Prüfstand-Schallschutz- und Sicherheits-Kabine eingebaut und in Betrieb genommen werden (s. beigefügte Herstellererklärung). Ohne den Einbau in die p4-Schallschutz und Sicherheitskabine ist die Inbetriebnahme der einzelnen p4-Mechanikeinheit so lange untersagt, bis sichergestellt ist, dass die gesamte Prüfstandanlage in die diese Einheit eingebaut und verwendet werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie 98/37 Gerätesicherheitsgesetz entspricht.

HERSTELLERERKLÄRUNG

gemäß Anhang II B, RL 89 / 392 /EWG

Hersteller:

Speiser engineering
Grüntenstr. 2b
D- 87490 Börwang

Die gelieferte **p4-Auswertsoftware mit Einbau-Stahlwalze in Blechrahmen mit Vorderradaufnahme; kunststoffbeschichtet**, entspricht der Richtlinie 98 / 37 EG.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, dass die gesamte Prüfstandanlage, in die diese Einheit eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie entspricht.



(Firmeninhaber)

GEFAHRENHINWEIS

Frischlufztzufuhr / Abgase:

Eine sichere Frischlufztzufuhr muss vorhanden sein! Die Abgase müssen zuverlässig entsorgt werden (z.B. Absauganlage).

Lärmschutz:

Es sind geeignete, vorschriftsmäßige Lärmschutzmaßnahmen zu treffen.

Auffahrrampe bzw. Unterflur-Ausführung:

Es ist eine sichere, ausreichend breite Auffahrrampe, welche eine rutschsichere Oberfläche aufweist, zu verwenden. Bei der Unterflur-Ausführung entfällt die Auffahrrampe.

Umfallen des Motorrades, nach lösen der Fixierung:

Die automatische p4- Klemmung und Fixierung des Vorderrades sorgt für einen sicheren Halt des Motorrades (Als Option gegen Aufpreis erhältlich). Ohne diese automatische Klemmung, sind zwei Personen zur sicheren Befestigung erforderlich. Grundsätzlich muss das Motorrad in jedem Falle mit vier Gurten gesichert und befestigt werden, da die verschiedenartigen Motorradbauweisen eine sichere Universalbefestigung nicht ermöglichen. Das Motorrad ist mit mindestens vier Gurten nach vorne und hinten abzuspannen und so ein Ausbrechen des Motorrades zu verhindern.

Davonfliegende Teile aus dem Reifen:

Während der Messung können evtl. Teile (Steinchen) vom Hinterrad ausgehend davonfliegen. Gegen diese Gefahr sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Das Motorrad muss von der Bedienperson besetzt werden, von welcher der Gefahrenbereich eingesehen werden kann. Das Erreichen des Gefahrenbereiches darf für weitere Personen nicht möglich sein.

Ausbrechen des Motorrades:

Es sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen welche ein Ausbrechen des Hinterrades unmöglich machen (z.B. durch eine sichere 4-Punkt Gurtbefestigung).

Schutz bewegter Teile am Motorrad und Prüfstand, heiße Teile:

In der p4-Kabine muss das Motorrad auf jeden Fall von der Bedienperson besetzt werden. Das Erreichen des Gefahrenbereichs darf für weitere Personen nicht möglich sein. Für weitere Personen, welche den Messvorgang gefahrlos verfolgen möchten, kann die Kabine, oder Prüfraum z.B. ein Glasfenster an der Seitenwand aufweisen. So ist ein sicherer Sichtkontakt für weitere Personen möglich.

STOPP IM NOTFALL

Tritt trotz aller Sicherheitsvorkehrungen ein Notfall ein und die gesamte Anlage muss gestoppt werden, so ist der "Kill-Notstopp-Schalter" am Motorrad zu betätigen. Hierdurch wird das Motorrad und die gesamte Mechanik-Einheit zum Stillstand gebracht!

ACHTUNG: Auch bei Einhaltung aller Sicherheitsvorkehrungen ist die Inbetriebnahme der Anlage mit einem Restrisiko verbunden!

1. EINFÜHRUNG

1.1. Vorwort zur Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung erleichtert Ihnen das Kennenlernen der Maschine/Anlage und hilft die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Sie enthält wichtige Hinweise zum **sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb**.

Ihre Beachtung hilft **Gefahren zu vermeiden**, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern sowie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer zu erhöhen.

Die Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Der Hersteller der Maschine/Anlage ist die Firma Speiser engineering im folgenden auch Firma Amerschläger p4 genannt.

1.2. Symbol- und Hinweiserklärung



Dieses Symbol bedeutet eine **unmittelbar drohende Gefahr** für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheits-schädliche Auswirkungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen, zur Folge.



Dieses Symbol bedeutet eine **möglicherweise gefährliche Situation**.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.



Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den **sachgerechten Umgang** mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.

Neben der Bedienungsanleitung, der im Betreiberland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für fach- und sicherheitsgerechtes Arbeiten zu beachten!

Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Firma Speiser engineering reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden. Im Hinblick auf die Nutzung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wird keinerlei Patenthaftung übernommen.

Dieses Handbuch wurde mit der gebotenen Sorgfalt erarbeitet. Speiser engineering übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen. Außerdem wird keine Haftung für Schäden übernommen, die sich durch die, im Handbuch enthaltenen Informationen ergeben.

1.3. Haftung und Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine/Anlage.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen und Warten der Maschine/Anlage.
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten bzw. nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung zu Transport, Lagerung, Montage und Inbetriebnahme, den Betrieb und die Wartung der Maschine/Anlage.
- Bei Betrieb außerhalb des Einsatzbereiches ist der Kundendienst der Firma Speiser engineering/Amerschläger zu Rate zu ziehen.
- Eigenmächtige bauliche oder softwaremäßige Veränderungen an der Maschine/Anlage. Dies zieht auch einen Verlust der Konformitätserklärung nach sich.
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Unsere Haftung beschränkt sich auf Schäden, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen. Wir haften nicht für Sicherheitsmängel, die nach dem derzeitigen Stand der Technik noch nicht erkennbar sind.

Speiser engineering haftet nicht für Schäden oder Probleme, die sich durch Einsatz von Optionen oder Fremdzubehörteilen ergeben, die nicht als originale Speiser engineering bzw. Amerschläger-Produkte gekennzeichnet sind oder die keine ausdrückliche Zulassung der Firma Amerschläger haben.

Hier verwendete Produktnamen dienen der Identifizierung und sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

1.4. Warningschilder Bedeutung und Anordnung

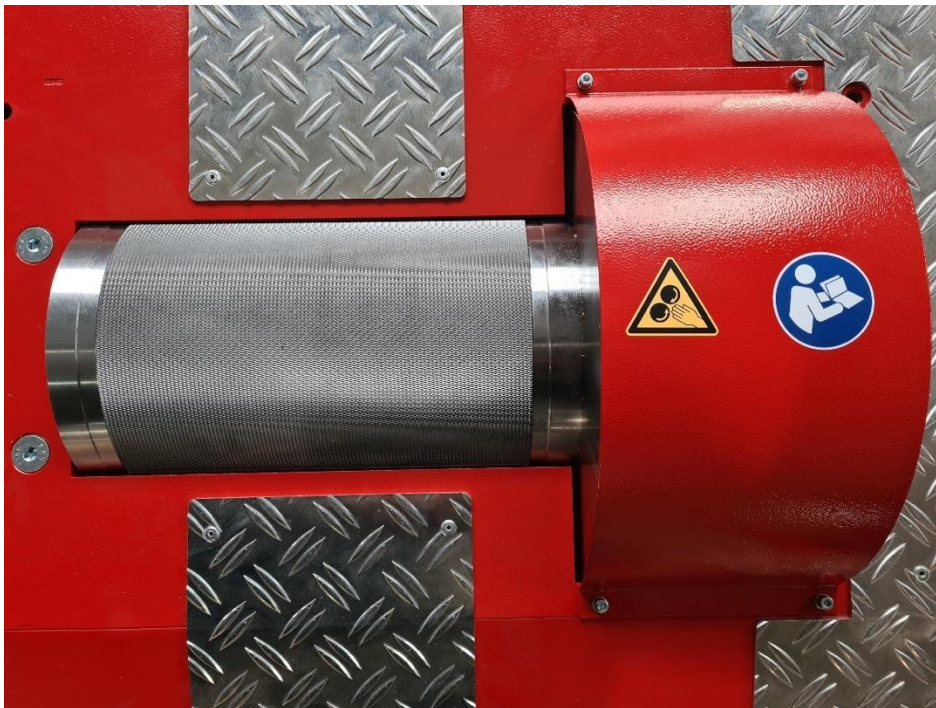
Quetschverletzung:

Warnung vor rotierenden Walzen



Die Anlage funktioniert, indem das Hinterrad des zu messenden Motorrads die Leistungswalze des Prüfstands dreht:

- Die Maschine nie ohne funktionsfähige Schutzeinrichtungen betreiben.
- Es darf sich nur der Prüfstands-Bediener in Prüfstands-Nähe befinden.
- Bei Wartungs- und Rüstarbeiten die Gefahrenzonen besonders beachten.



Die Anlage selbst verursacht weder Lärm noch Gefahren, wir empfehlen bei der Benutzung zu Ihrer Sicherheit folgendes zu tragen:

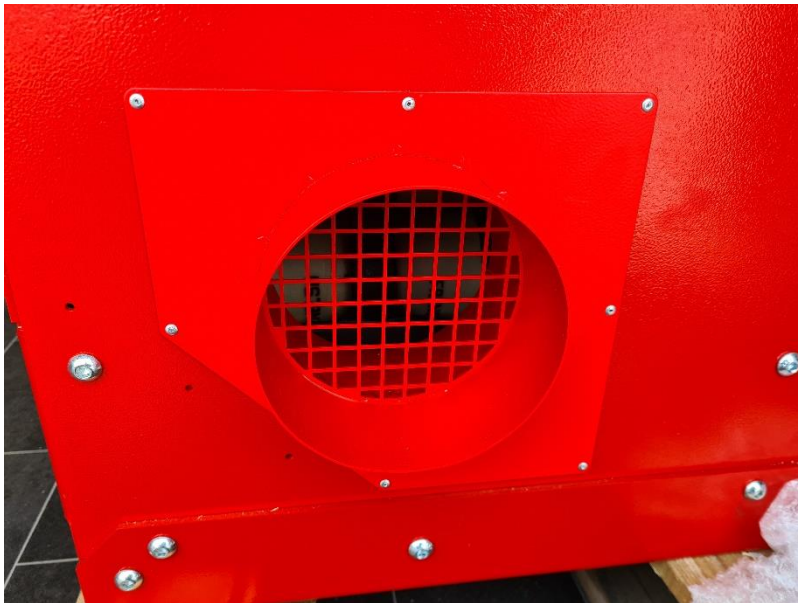
- Gehörschutz
- Sicherheitsbrille
- Sicherheitsschuhe



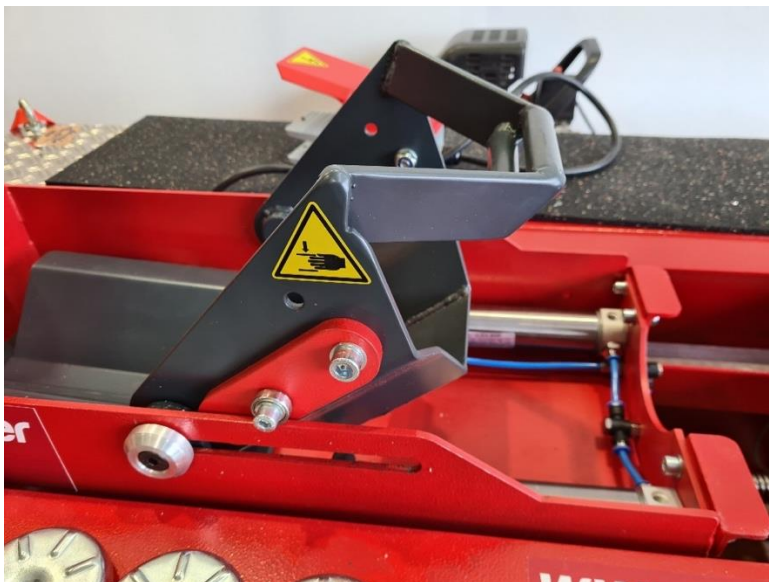
Ist der Prüfstand mit einer Wirbelstrombremse ausgestattet, wird diese durch eine Abdeckung mit Lüftungslöchern abgedeckt. Die Wirbelstrombremse wandelt die Energie in Wärme um. Die Abdeckung kann warm werden und ist mit einem entsprechenden Hinweisschild versehen.



Sollte die Wärmeabstrahlung nicht reichen, muss eine zusätzliche Absaugung installiert werden. Dafür ist der Absauganschluss vorgesehen.



Ist der Prüfstand mit einer pneumatischen Vorderradklemmung ausgestattet, ist auf diese zusätzliche Quetschstelle zu achten. Die Vorderradklemmung darf nur betätigt werden, um ein Motorrad per Vorderrad einzuklemmen. Die Betätigung ohne Motorrad ist nicht gestattet.



Ist der Prüfstand mit einer elektrischen Radstandverstellung ausgestattet, ist auf diese zusätzliche Quetschstelle zu achten. Die Radstandverstellung darf nur betätigt werden, um das Hinterrad des Motorrads auf der Leistungswalze zu platzieren. Die Betätigung ohne Motorrad ist nicht gestattet.

Radstandverstellung und pneumatische Klemmung sind nur über gleichzeitige Betätigung von Wählschalter und Fußpedal bedienbar. Eine Überbrückung oder Manipulation dieser Sicherheitsfunktion ist nicht gestattet – damit erlischt die Betriebserlaubnis.

Alle anderen Benutzungen entsprechen nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung.

1.5. Grundlegende Sicherheitshinweise

- Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und störungsfreien Betrieb dieser Maschine/Anlage ist die Kenntnis der Sicherheitsvorschriften. Die wichtigsten Vorschriften sind in der vorliegenden Betriebsanleitung enthalten. Sie sind von allen Personen zu beachten, die an der Maschine/Anlage arbeiten.
- Befolgen Sie stets alle Warnungen und Hinweise, die auf der Maschine/Anlage angebracht oder vermerkt sind. (Warn- und Hinweisschilder). Vollständigkeit und Lesbarkeit fallweise prüfen.
- Die angeführten Spannungswerte der Stromversorgung sind unbedingt einzuhalten.
- Achten Sie darauf, dass keine Kabel- oder Schlauchverbindungen die Benutzung behindern.
- Gefährliche Betriebszustände und Eingriffe wegen technischer Schwierigkeiten sind in Kapitel 7 unter "Störungen" aufgezeichnet.
- Alle Personen die mit der Handhabung der Maschine/Anlage beauftragt sind, verpflichten sich, die Betriebsanleitung, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise, zu lesen und dies mit ihrer Unterschrift zu bestätigen. (s. Beilageblatt!)

Gefahren im Umgang mit der Maschine/Anlage

Die Maschine/Anlage ist nach dem Stand der Technik gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung, Gefahren für das Leben oder die Gesundheit des Benutzers oder Dritter entstehen. Ebenso können Beeinträchtigungen an der Maschine oder anderen Sachwerten auftreten.

Benutzung der Maschine daher nur für die bestimmungsgemäße Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend durch autorisiertes Fachpersonal zu beseitigen.

1.6. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine/Anlage ist ausschließlich zum Prüfen von Motorrädern bestimmt. Jede andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma Speiser engineering nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und
- die Durchführung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Der Einsatzbereich, die Abmessungen sowie die Qualität der zu verarbeitenden Produkte sind in Kapitel 8 unter Technische Daten zu entnehmen.

1.7. Sicherheitsvorschriften

1.7.1. Schutzeinrichtungen

- Vor jedem in Gang setzen der Maschine/Anlage müssen alle Schutzvorrichtung sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.
- Schutzvorrichtung nur entfernen
 - nach Stillstand und
 - Absicherung gegen Wieder-Ingangsetzung der Maschine/Anlage.



1.7.2. Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

- Maschine/Anlage nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.
- Vor Einschalten der Maschine/Anlage sicherstellen, dass niemand gefährdet werden kann.
- Kontrolle erkennbarer Schäden und auf Funktionsfähigkeit mindestens einmal täglich oder pro Schicht.



1.7.3. Gefahren durch elektrische Energie

- Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur durch Fachpersonal. Spannungsisoliertes Werkzeug benutzen
- Regelmäßige Überprüfung der elektrischen Ausrüstung. Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen.
- Bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen, zweite Person hinzuziehen, die notfalls den Hauptschalter ausschaltet.



1.7.4. Maschinen-Steuerung

- Die Anlage wird über das zu messende Motorrad betrieben. Das bedeutet, dass der Bediener das Umfeld des Prüfstands und vor allem der Leistungswalze während der Betätigung gegen Eingriffe von anderen Personen beobachten muss bzw. des Messvorgang stoppen muss.
- Steuerungsbestätigung nur durch geschultes Personal.



1.7.5. Gefahren durch pneumatische Energie

- Arbeiten nur von Personal mit speziellen Kenntnissen im Bereich Pneumatik durchführen lassen.
- Systemabschnitte und Druckleitungen vor dem Öffnen drucklos machen.
- Schlauchleitungen in vorgeschriebenen Zeitabständen auswechseln, auch wenn keine Mängel erkennbar sind.



1.7.6. Wartung, Instandhaltung und Störungsbeseitigung

- Kapitel 5 und 6 dieser Betriebsanleitung beachten.
- Vorgeschriebene Arbeiten fristgerecht durchführen.
- Bedienpersonal vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten informieren.
- Alle vor- und nachgeschalteten Anlageteile gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme absichern.
- Bei allen Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten Maschine/Anlage spannungsfrei schalten und Hauptschalter ausschalten. Warnschild anbringen.
- Schwere Teile beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen mit ausreichender Tragkraft oder ähnlichen Vorrichtungen befestigen und sichern. Kein Aufenthalt unter schwebenden Lasten.
- Gelöste Verbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Beendigung: Funktionsprüfung der Schutz- und Sicherheitseinrichtungen.



1.7.7. Bauliche Veränderungen an der Maschine / Anlage

- Ohne Genehmigung der Firma Speiser engineering keine Veränderungen, An- oder Umbau vornehmen.
- Schriftliche Genehmigung der Firma Speiser engineering für alle Umbauten erforderlich.
- Nicht einwandfreie oder defekte Teile sofort austauschen.
- Nur original Ersatz- und Verschleißteile verwenden. Keine Gewährleistung für fremdbezogene Teile.



1.7.8. Reinigung der Maschine / Anlage

- Hinweise in Kapitel 6.2 Reinigung beachten.
- Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere
 - bei Arbeiten an zu schmierenden Teilen
 - bei Verwendung von Reinigungs- oder Lösungsmitteln.



1.8. Bedienpersonal

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine/Anlage arbeiten.
- Die Personalzuständigkeit für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reinigung sowie für die Instandsetzung ist klar festzulegen.
- Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.



2. AUFSTELLUNG

2.1. Transport

Die Maschinen/Anlagen werden bei Bedarf auf eigens angefertigten Holzpaletten transportiert. Gegebenenfalls sind Transportsicherungen angebracht. Bei Selbstabholung ist selbstständig für die Sicherung zu sorgen.

2.2. Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang anhand des Lieferscheines. Allfällige Transportschäden sind der Firma Speiser engineering und dem Transportunternehmen unverzüglich und schriftlich mitzuteilen.

2.3. Montage

Die Anordnung der einzelnen Maschinen/Anlagen ist aus dem Aufstellungsplan oder der Angebotszeichnung ersichtlich. Die Inbetriebnahme wird im Regelfall durch Speiser engineering-Personal vorgenommen. Vom Kunden unsachgemäß in Betrieb genommene Maschinen verlieren den Haftungs- bzw. Gewährleistungsanspruch.

Die Maschine/Anlage hat bis zum endgültigen Aufstellungsort gesichert auf der Transportpalette zu verbleiben.

Schaffen Sie ausreichend Platz rund um die Maschine/Anlage. Die Arbeiten sollen ohne Behinderungen vorgenommen werden können.



Während der Montage sind empfindliche Bauteile wie z. B. die Datenbox/redbox, der Zündungsmesser und der Drehzahlgeber besonders vorsichtig zu behandeln.
(siehe auch Kapitel 6.1 Wartung)

Achten Sie darauf, dass die Maschine/Anlage auf allen Fußtellern aufliegt.



Prüfen Sie die horizontale und vertikale Lage mit einer Wasserwaage im Bereich der Leistungswalze und der Vorderradaufnahme.

3. INBETRIEBNAHME

Vor dem ersten Einschalten Prüfung folgender Punkte:

Elektrischer Anschluss

Wechselstrom 230 V, 50 Hz.

Die entsprechenden Hauptschalter befinden sich an den jeweiligen Komponenten.

Der elektrische Anschluss ist nach den örtlichen Vorschriften auszuführen.

Ist der Prüfstand mit einer Wirbelstrombremse ausgestattet, befindet sich daran ein Erdungsanschluss. Dieser ist an eine geeignete Erdung anzuschließen.

Beim p4-Prüfstand befindet sich der Anschluss für die Erdung an der Vorderseite unten.



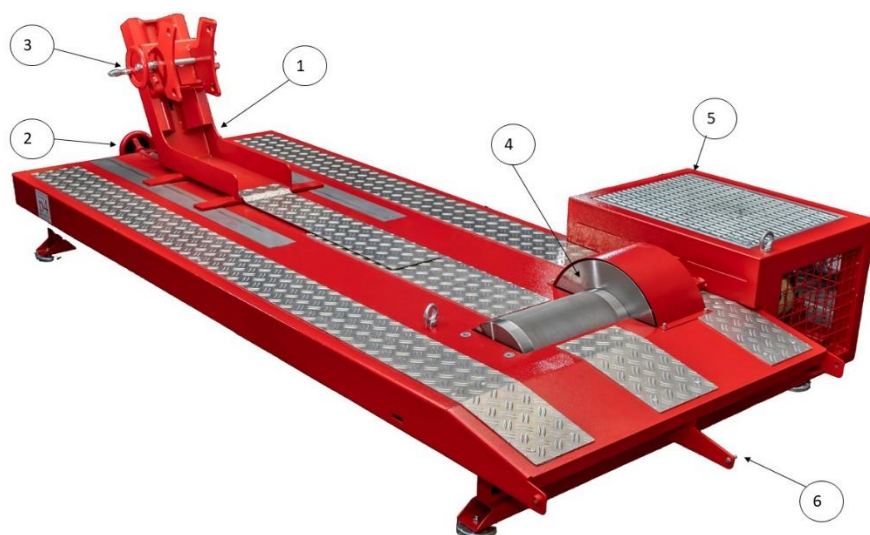
Pneumatischer Anschluss

Falls vorhanden. Betriebsdruck max. 6bar.

4. BEDIENUNG



Achtung: Bedienung der Maschine nur durch
eine geschulte Einzelperson!



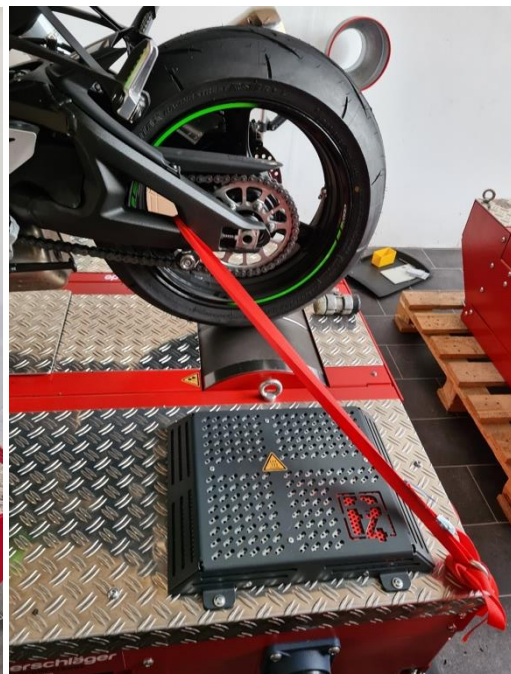
1	Vorderradaufnahme	2	Kurbel Vorderradaufnahme
3	Kurbel Klemmung Vorderrad	4	Leistungswalze
5	Wirbelstrombremse (optional)	6	Auffahrrampe (nicht abgebildet) - falls vorhanden

4.1. Auffahren und fixieren

Zur Bedienung des Prüfstandes muss der Prüfer auf dem zu messenden Motorrad sitzen. Dadurch ist sichergestellt, dass die Bedienperson während des Messvorganges nicht in den Gefahrenbereich zwischen Leistungswalze und Hinterrad greifen kann. Es muss sichergestellt werden, dass das Motorrad nicht von der Leistungswalze abspringen kann. Durch die Verwendung der Vorderradklemmung und durch die Verwendung von Zurrgurten vorne und hinten. Die Position des Motorrad ist **mit mindestens 4 Gurten** in alle Richtungen zu fixieren.

- Zu messendes Fahrzeug auf den Prüfstand fahren.
- In Vorderradaufnahme einfahren und fixieren.
- Bei einer Maschinenausführung mit Vorderradklemmung Vorderrad mit dieser klemmen.
- Vorderradaufnahme auf Länge des Motorrads einstellen.

- Die Mitte des Hinterrads muss sich auf oder vor dem Scheitelpunkt der Leistungswalze befinden.
- Mit Spanngurten Vorderseite des Motorrads sicher festspannen.
- Mit Spanngurten Hinterseite des Motorrads fixieren.



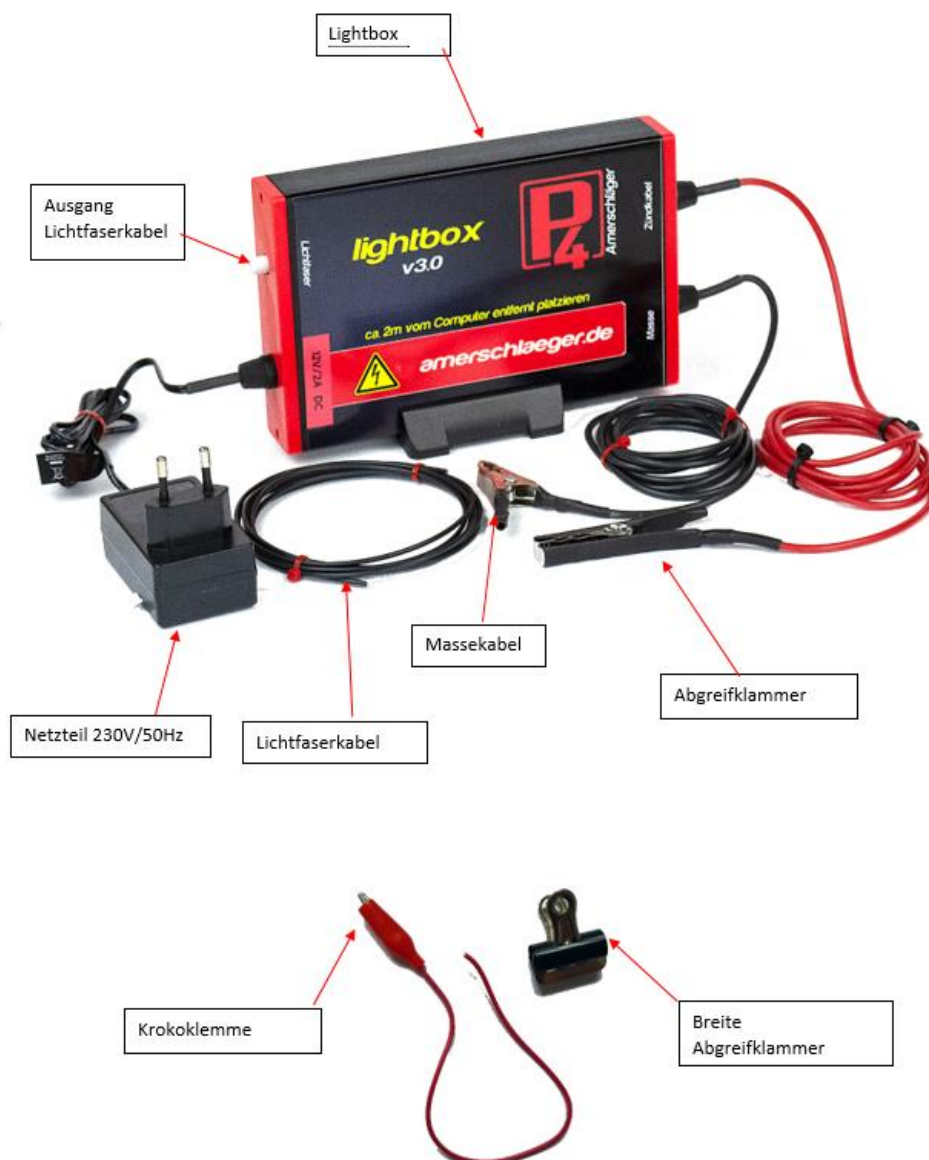
Wenn der Messvorgang unterbrochen werden muss:

- Leistungswalze mit der Motorrad-Hinterradbremse abbremsen.
- Falls vorhanden eigene Prüfstandsbremse bzw. Wirbelstrombremse verwenden.

4.2. Drehzahlabnahme

Die mitgelieferte Lightbox wandelt das Drehzahlsignal vom Zündkabel zu einem Signal für die Redbox um.

- Das rote Kabel mit der Klammer an das Zündkabel klemmen.
- Das schwarze auf Masse an Motorrad oder Prüfstand.
- Das Lichtleitfaserkabel eine Seite in die Lightbox – andere Seite in die Redbox.



1. Hinweise zur Drehzahlerfassung-Zündkerzenkabel:

Mit der Abgreifklammer (rotes Kabel) kann das Drehzahlsignal am Zündkerzenkabel abgegriffen werden. Hierzu die Abgreifklammer einfach über das isolierte Zündkerzenkabel klemmen. Bei kleinem Drehzahlsignal kann die breitere Abgreifklammer zwischengeklemmt werden (siehe Bild).



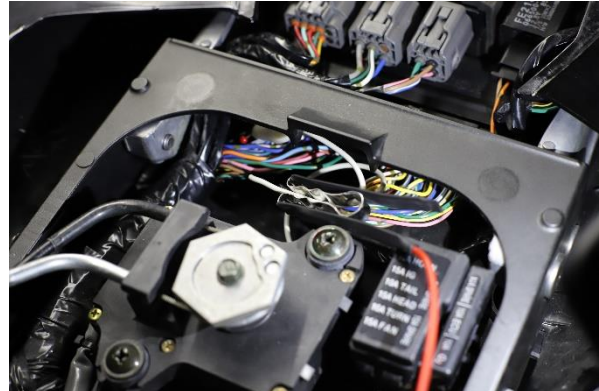
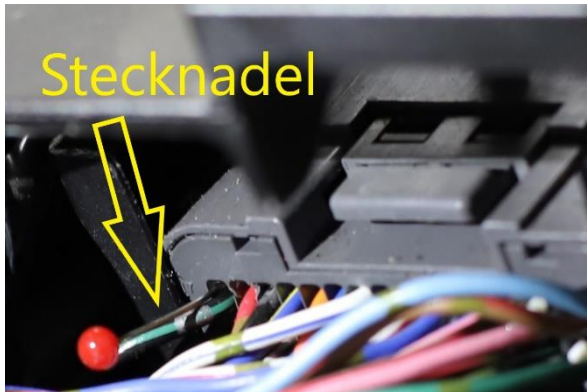
2. Hinweise zur Drehzahlerfassung- primärseite Zündspule:

Mit der Abgreifklammer (rotes Kabel) kann auch das Drehzahlsignal an der Primärseite-Zündspule abgegriffen werden. Hierzu die Abgreifklammer einfach an das isolierte Kabel, welches zur Zündspule geht, einklemmen (siehe Bild).

3. Hinweise zur Drehzahlerfassung / Signal von der CDI-Einheit, primärseite Zündspule:

Am Kabelbaum CDI-Einheit ist meist wenig Platz, um eine Klemme anzubringen. Hier empfehlen wir: Signalabgriff vom Kabel, welches von der CDI-Einheit zur Primärseite Zündspule geht. Hier nehmen Sie eine Stecknadel und stechen Sie, nicht in das Kabel, sondern in den Stecker (siehe Bild).

Dann klemmen Sie das kurze Kabel mit der kleinen Krokodilklemme an die Stecknadel. Das andere Ende vom kurzen Krokodilklemmenkabel wird nicht angeschlossen, sondern hier klemmen Sie die Zündimpulsklemme über das isolierte Kabel. Bei kleinen Signalen nehmen sie die breite Klemme zur Hilfe (siehe Bild).



Falls die Drehzahl nicht ruhig angezeigt wird, dann hilft es die schwarze Masseklemme der Lightbox anzuklemmen, hier testen, wie das beste Signal möglich ist:

- z.B. an, Minus- Masse-Motorrad
- oder Masse vom Prüfstand (z. B. an die Ringöse vom Prüfstand), welche zum Festzurren vom Motorrad vorgesehen ist.
- oder Masseverbindung - Erdepotential schaffen (z. B. Schutzkontakt der 220Volt Steckdose!)

4.3. p4-Laborsoftware

4.3.1. Grundsätzliches

Zum Start der p4 Laborsoftware muss zwingend die Redbox eingeschaltet sein. Ohne eingeschaltete Redbox startet die p4 Laborsoftware nicht. Die p4-Software ist an die Blackbox gebunden. Es ist nicht möglich die Software auf einem anderen PC aufzuspielen. Sollten Sie einen anderen Prüfstands-PC benutzen wollen, kontaktieren Sie bitte die Firma Speiser engineering, um eine neue Konfiguration zu erhalten.

4.3.2. Messen

1. Aktivieren, durch betätigen der Taste F1 oder Mausklick.
2. Zum Auswählen der einzelnen Felder benutzen Sie die Maus.
3. **Fahrzeuge:** Das Fenster Fahrzeuge wird aktiviert und Sie können mit Mausklick das Fabrikat und wichtig mit Doppelklick den Fahrzeugtyp auswählen. Nach dem Doppelklick erscheinen die Felder Suchbegriffe und Bemerkungen automatisch.
4. **Versuch:** Hier erfolgt der Eintrag für den Versuchsnamen automatisch.
5. **Datum:** Das Datum wird von dem System gestellt, kann aber auch geändert werden.
6. **Suchbegriff:** Es wird empfohlen diese Eintragungen so vorzunehmen, dass Sie später das Messergebnis wieder leicht finden können. Z. B. kann hier der Kundename, das Kennzeichen oder die Motornummer usw. eingetragen werden.

7. **Bemerkungen:** Dieses Feld ist für sinnvolle Texteingaben vorgesehen, welche auch mit abgespeichert werden.
8. **Versuch / Diagrammvorgabe:** Das System schlägt eine Diagrammvorgabe vor. Sie können aber auch andere gewünschte min./max. Drehzahlen und PS Werte eingeben.
9. **Zündimpulse:** In diesem Feld kann der Wert 0,5, 1 oder der Wert 2 über die Tastatur eingetragen werden. Je nach Zündanlage muss umgeschaltet werden.
10. **Untersetzung:** Als Untersetzungswert ist 1 vorgegeben. Bei Erfassung „automatisch“ wird dieser Wert von der Messanlage ermittelt und automatisch eingetragen. Bei Erfassung „manuell“ können Sie den Wert der Untersetzung über die Tastatur eingeben. Für die Dezimalstelle ein Komma verwenden.

Nach der Erfassung der Untersetzung und der ersten Messung schaltet das System automatisch auf „nur Klima“ um, da die Untersetzung für die nächste Messung schon bekannt ist.

11. **Erfassung:** Mit Mausklick kann die Erfassung umgeschaltet werden. Bei Einstellung „automatisch“ wird über die Redbox die Untersetzung automatisch ermittelt und alle Klimawerte bei Start der Messung selbsttätig eingetragen. Bei Einstellung „nur Klima“ werden bei jeder Messung nur die aktuellen Klimawerte selbsttätig eingetragen. Alle übrigen Einträge bleiben unverändert. Bei Einstellung „manuell“ können über die Tastatur die Untersetzung und Klimawerte eingetragen werden.
12. **Druck:** Automatischer oder manueller Eintrag des aktuellen Luftdruckes.
13. **Luftfeuchte:** Automatischer oder manueller Eintrag der aktuellen Luftfeuchte.
14. **Temperatur:** Automatischer oder manueller Eintrag der aktuellen Luftfeuchte.
15. **Klimafaktor:** Dieser Wert wird vom System automatisch berechnet und angezeigt. Der Klimafaktor wird nach der Deutschen DIN 70020 berechnet.

Auf Wunsch können Sie auch eine Berechnung nach der EG-Norm erhalten.

16. Wurde zuvor im Menü Auswerten, eine oder mehrere Versuche bereits geladen, so wird dieser Versuch immer der jeweiligen neuen Messung angezeigt.

Menü, Messen - der Leistungsmessvorgang: (Vorbemerkung):

1. Mit der Messanlage können nacheinander verschiedene Motorräder gemessen werden, welche alle verschiedene Gesamtuntersetzungsdaten aufweisen können. Hierfür ist die automatische Untersetzungserfassung vorgesehen (Erfassung automatisch).
2. Wird ein Motorrad mehrmals gemessen, so genügt es, wenn die Gesamtuntersetzung einmal ermittelt wurde. Danach wird der Wert übernommen und für alle Folgemessungen lediglich die aktuellen Klimawerte erfasst. Somit ist es nicht erforderlich immer vor der Messung die Untersetzung neu zu ermitteln. (Erfassung:nur Klima) Das System schaltet automatisch ab der zweiten Messung mit dem gleichen Motorrad auf Erfassung: nur Klima.

Möchten Sie jedoch absichtlich die Untersetzung noch einmal erfassen, so können Sie per Mausklick automatisch die Untersetzung nochmals ermitteln und messen.

Messung – „Erfassung automatisch“:

Start der Messung mit F12 oder Mausklick auf OK.

Die Induktivzange ist an ein geeignetes Zündkerzenkabel anzuklemmen.

Wenn die Drehzahlanzeige auf dem Bildschirm springen oder zittern sollte, drehen Sie bitte die Klemmvorrichtung der Induktivzange einfach um. In wenigen Ausnahmen ist dasjenige Zündkerzenkabel zu suchen, welches eine störungsfreie Drehzahlanzeige gewährleistet. Wichtig ist auch, dass sich das gewählte Zündkerzenkabel nicht mit anderen Kerzenkabeln kreuzt.

Beachten Sie bitte, dass die Redbox eine ruhige Motor- und Schwungmassendrehzahl beim Hochbeschleunigen im weißen Drehzahlfeld des Bildschirms benötigt. Zeigt die Bildschirm-drehzahl doppelt oder halbe Drehzahlwerte, so ist Zündimpulse 0,5, 1 oder 2 umzuschalten.

Nachdem die Messung mit Untersetzungsermittlung gestartet ist, beginnen Sie im vorgesehenen Gang, schon kurz vor dem weißen Untersetzungserfassungsfeld, welches ab der eingegebenen Startdrehzahl beginnt, zu beschleunigen.

Nachdem ca. 2000 bis 3000 Umdrehungen im weißen Feld ruckfrei beschleunigt wurde, wird die Gesamtuntersetzung automatisch in das Feld Untersetzung geschrieben und gleichzeitig wechselt das graue Feld im Drehzahlmesser auf Rot. Damit ist die Untersetzungsermittlung abgeschlossen. Motorrad abbremesen, um wieder unter die Startdrehzahl zu kommen.

Das Fahrzeug bzw. Getriebedaten sind nun ermittelt und die Leistungsmessung kann beginnen.

„Messung - Erfassung automatisch“ kann jedes Mal gewählt werden, wenn ein Motorrad mit unbekanntem Fahrzeug bzw. Getriebedaten gemessen werden soll. Dosieren Sie das Beschleunigen so, dass das Motorrad nicht ruckt oder stottert. Um die Genauigkeit der Untersetzungsermittlung zu erhöhen, empfehlen wir eine höhere Startdrehzahl-Einstellung, z. B. mindestens halbe bis zweidrittel Nenndrehzahl.

Bei einigen Motorentypen ist die Zündimpulserfassung mit der Induktivzange nicht immer möglich. Hier bitte das Messkabel für die Primärseite- Zündspule verwenden.

Die Leistungsmessung:

Das zu prüfende Fahrzeug wird im vorgesehenen Gang hochbeschleunigt und ca. 200 Umdrehungen über der gewünschten Höchstdrehzahl auskuppeln. Erst nachdem das gelbe Fenster mit der ermittelten Leistung angezeigt wird (ca. 5-10 Sekunden nach dem Auskuppeln), kann wieder eingekuppelt und gebremst werden.

Das Abbremsen erfolgt durch Wiedereinkuppeln unter Verwendung der Motorbremse und Hinterradbremse. Zusätzlich, falls vorhanden die Bremse der Prüfstandanlage verwenden.

Messung – „Erfassung nur Klima“:

Wird das gleiche Motorrad nochmals gemessen, kann die ermittelte Untersezung direkt nochmal verwendet oder manuell eingetragen werden. Es wird automatisch auf „Erfassung nur Klima“ umgeschaltet und beim nächsten Versuch die aktuellen Klimawerte erfasst.

Messung – „Erfassung manuell“:

In dieser Einstellung können alle Daten manuell eingegeben werden.

4.3.3. Laden

1. Aktivieren durch betätigen der Taste F2 oder Mausklick.
2. **Laden:** Fahrzeug auswählen mit F2 oder Mausklick. Hersteller und Typ durch Mausklick auswählen. Jetzt werden im Feld gefundene Messungen aller vorhandenen Messungen dieses Fahrzeugtyps angezeigt. Hatten Sie beim Messen einen Suchbegriff vergeben z. B. Kundenname, Kennzeichen oder Motornummer, so können Sie den Suchbegriff im Feld „Suchen“ noch eintragen. Wenn Sie z. B. nach dem Begriff „Müller“ suchen, werden zu dem ausgewählten Fahrzeug alle vorhandenen Messungen angezeigt, zu welchen der Suchbegriff Müller vergeben wurde. Erscheint bei Suchbegriff kein Eintrag, so werden alle in der Messanlage gespeicherten Messungen angezeigt. Das Anwählen der einzelnen Eingabefeder erfolgt durch Mausklick.
3. **Versuche zum Bearbeiten auswählen:** Die gewünschten Versuche werden mit Doppelklick ausgewählt. Maximal sind 5 Versuche gleichzeitig auswählbar. Mit Mausklick auf Ok werden die ausgewählten Versuche geladen. Nachdem diese geladen sind, springt die Bildschirmanzeige wieder in das Hauptmenü und die ausgewählten Messungen werden angezeigt. Zum Abwählen der Versuche auf „Abwählen“ klicken. Durch Klicken von „Löschen“ werden die markierten Versuche unwiderruflich gelöscht.
4. **Gewünschte Darstellung auswählen:**
*Mausklick auf **P/M**:* Sie können Drehmomentdiagramm Anzeige anschalten und abschalten.
*Mausklick auf **gem**:* Es wird die gemessene PS Leistung am Messpunkt angezeigt. Ist der Messpunkt am Hinterrad, dann ist es die Hinterradleistung.
*Mausklick auf **norm**:* Es wird die berechnete Motor-Leistung angezeigt.
*Mausklick auf **km/h**:* Es werden die Leistungswerte und die zugehörige Geschwindigkeit angezeigt.

Pnorm	= (Pgemessen + Pverlust) DIN 70020
Pgem	= Leistungsangabe an das Messsystem (Hinterrad)
Pverlust	= Alle Verluste bis zur Kupplung
k	= Korrekturfaktor aus Luftdruck und Lufttemperatur DIN 70020

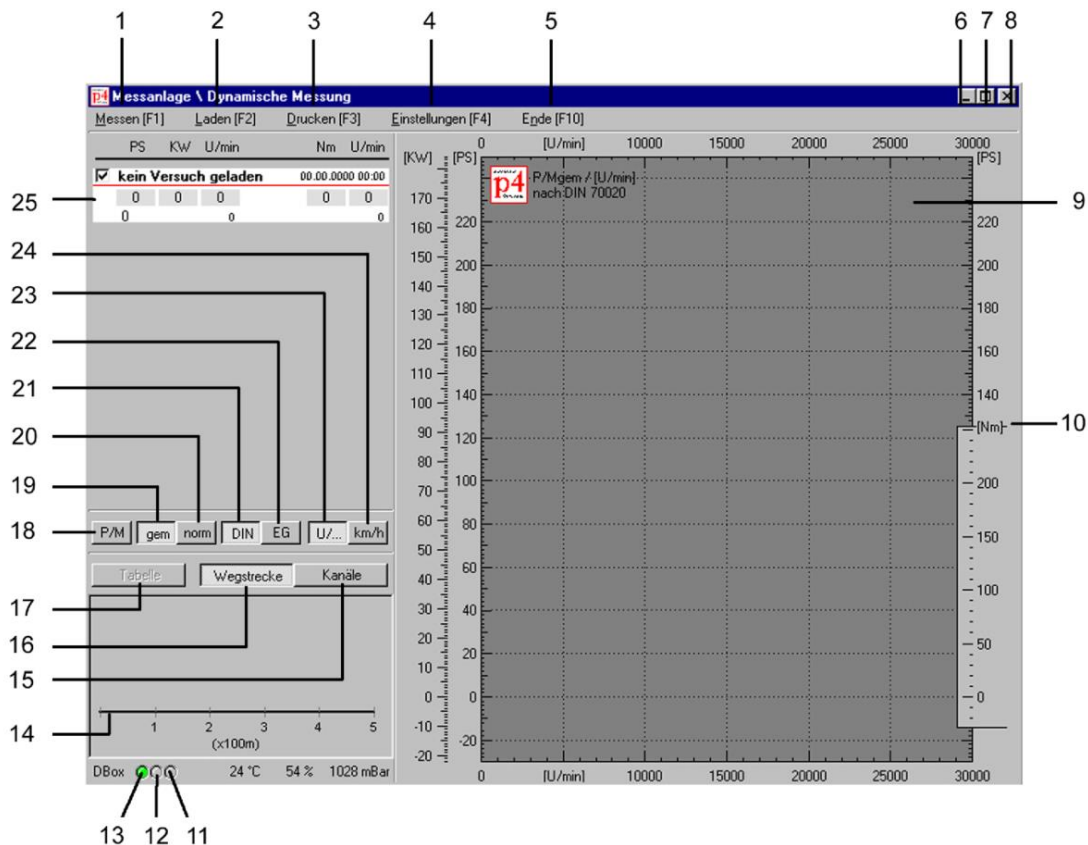
4.3.4. Manuelle Berechnung der Untersetzung

Falls die Untersetzung nicht automatisch erfasst wird, kann die Untersetzung durch folgende Methode einfach ermittelt werden.

1. Im Menü „Messen“ auswählen: Fahrzeug: nach Bedarf
Versuch \Diagrammvorgaben:
Mit der Maus oder Tastatur eingeben: von 15000 U/min bis 20000 U/min
Untersetzung eingeben: 10
2. Mit OK die Messung starten. Dann das Prüfmotorrad im vorgesehen, letzten Gang genau auf 5000 1/min laut Motorrad-Drehzahlmesser halten.
3. Gleichzeitig sehen Sie, am Monitor den PC-Drehzahlmesser, welcher nun z. B den Wert 10200 1/min anzeigt.
4. Sie wissen nun, bei Motordrehzahl 5000 1/min dreht sich, bei Untersetzung 10 die Prüfstands- Walze $10200:10 = 1020$ 1/min. Es ergibt: $5000:1020 = 4,90196$.
5. Sie haben die einzugebende Untersetzung von 4,90196 genau ermittelt und können diesen Wert von Hand als Untersetzung eingeben. Sie ändern wieder die Versuch \ Diagrammvorgaben auf z.B. 6000 1/min bis 14000 1/min, dann „nur Klima“ einstellen.
6. Nun kann eine Leistungsmessung gefahren werden. Start der Messung mit OK.

Nach kurzer Zeit haben Sie die meistens bei Ihnen vorkommenden Fahrzeuge gemessen und Sie können bereits vorhandene, gespeicherte Untersetzungswerte übernehmen und manuell eintragen.

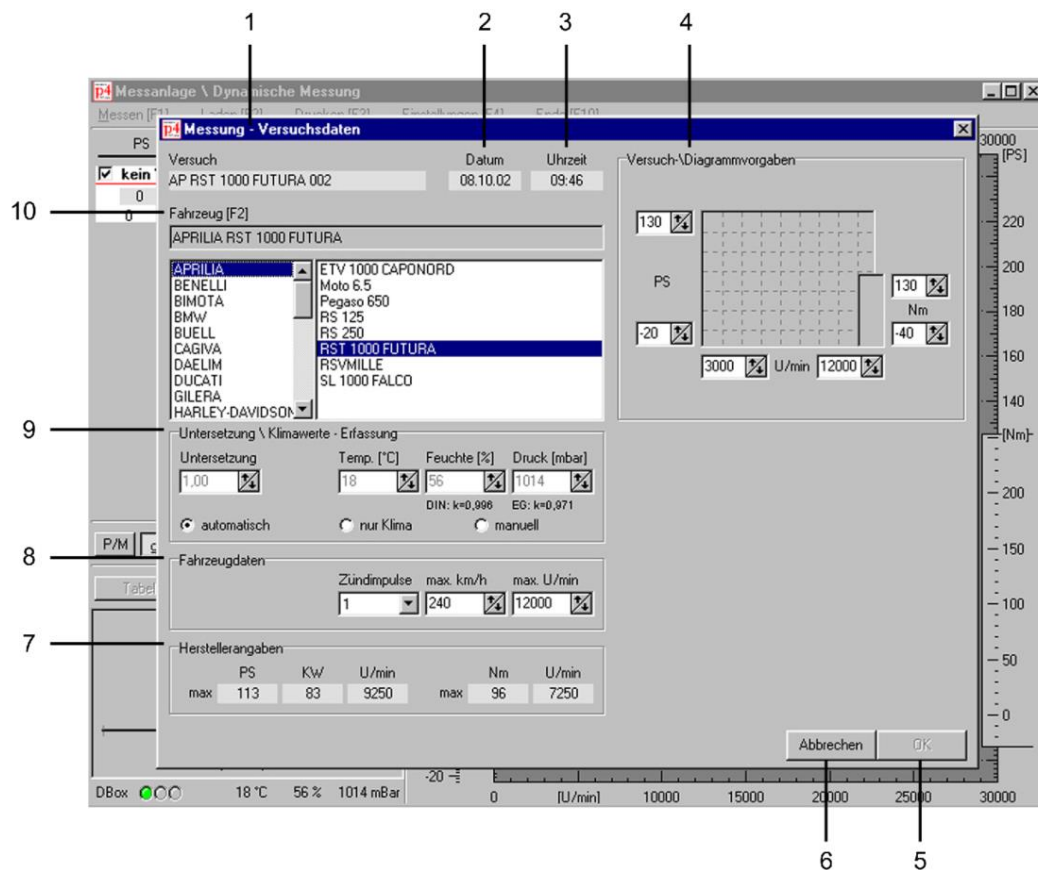
4.3.5. Startmenü



- 1 Messen [F1]: Messfenster öffnen mit F1 oder Mausklick
- 2 Laden [F2]: Laden von vorhandenen Messungen mit F2 oder Mausklick
- 3 Drucken [F3]: Ausdrucken der Messdaten mit F3 oder Mausklick
- 4 Einstellungen [F4]: p4-Softwareeinstellungen verändern mit F4 oder Mausklick
- 5 Ende [F5]: p4- Software beenden mit F5 oder Mausklick
- 6 Fenster in die Taskleiste ablegen
- 7 Auf Vollbild vergrößern
- 8 p4- Software beenden
- 9 Diagrammfeld, für die PS/KW/Nm-Leistungsdiagramm-Darstellung
- 10 Nm: Skalierung der Nm- Werte
- 11 (11,12,13) : Bereitschaftsanzeige der Datenbox/redbox
rot= Datenbox/redbox nicht bereit
gelb= eine der Datenbox/redboxwerte ist nicht vorhanden, z. B. Luftdruck fehlt
grün= Die Datenbox/redbox liefert alle vorhandenen Werte einwandfrei
- 14 Wegstreckenanzeige: Hier wird als Balkendiagramm angezeigt, welche Wegstrecke vom Start bis zum Ende der Messung zurückgelegt wurde
- 15 15,16 Kanäle, Wegstrecke: Ist bei Einstellungen, „Zusatzkanäle“ gewählt, so kann hier von Ansicht- Wegstrecke auf Ansicht-Kanäle umgeschaltet werden
- 17 Tabelle: Alle Messwerte als Zahlenwert- Tabelle anzeigen
- 18 P/M: Umschaltung der Diagrammdarstellung mit oder ohne Drehmoment
- 19 gem: Alle Messwerte an der Messstelle (Hinterradleistung)

- 20 norm: Motorleistung an der Kupplung
- 21 DIN: Klimakorrektur nach DIN- Norm
- 22 EG: Klimakorrektur nach EG- Richtlinie
- 23 U/min: Anzeige U/min
- 24 km/h: Anzeige km/h
- 25 Messergebnis: Messergebnis- Zahlenwerte; die Diagrammdarstellung kann auch einzeln an und abgeschaltet werden (Häkchen anklicken).

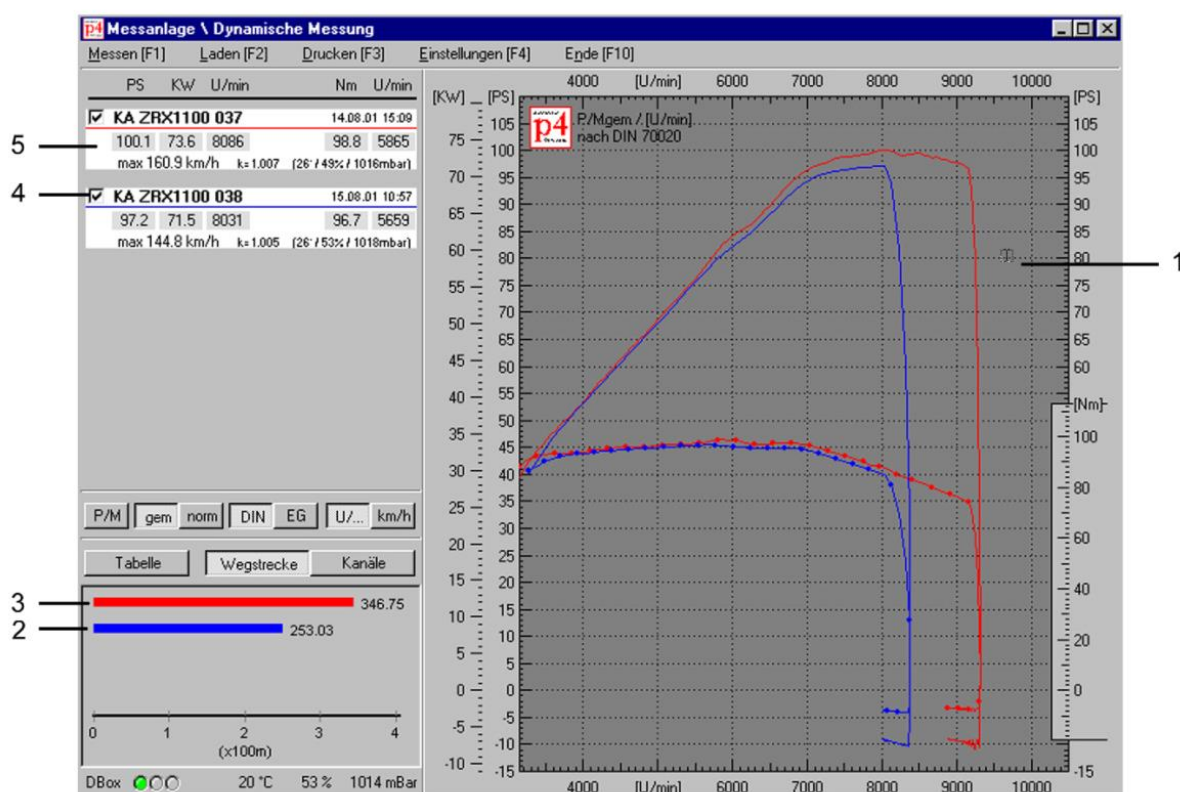
4.3.6. Messung / Versuchsdaten



- 1 Versuch: Der Dateiname eines jeden Versuches wird automatisch vergeben
- 2 Datum: Datum wird automatisch vom PC übernommen
- 3 Uhrzeit: Uhrzeit wird automatisch vom PC übernommen
- 4 Versuch/ Diagrammvorgaben: Für die Messung können hier die jeweilige min/max. Messbereich für Drehzahl, Leistung und Drehmoment vorgegeben werden. Zu jedem Fahrzeug werden automatisch die Messbereiche vorgeschlagen, können aber auch manuell von Ihnen verändert werden
- 5 OK: Mit OK wird ist das System messbereit, der Drehzahlmesser und der Tacho legen sich automatisch über die linke Bildschirmhälfte und das Motorrad kann gestartet und beschleunigt werden. Folgen Sie dann auch den Anweisungen am Bildschirm.
- 6 Abbrechen: Schließen des Messfensters
- 7 Herstellerangaben: Die Leistungsangaben des Herstellers als Anhaltswert

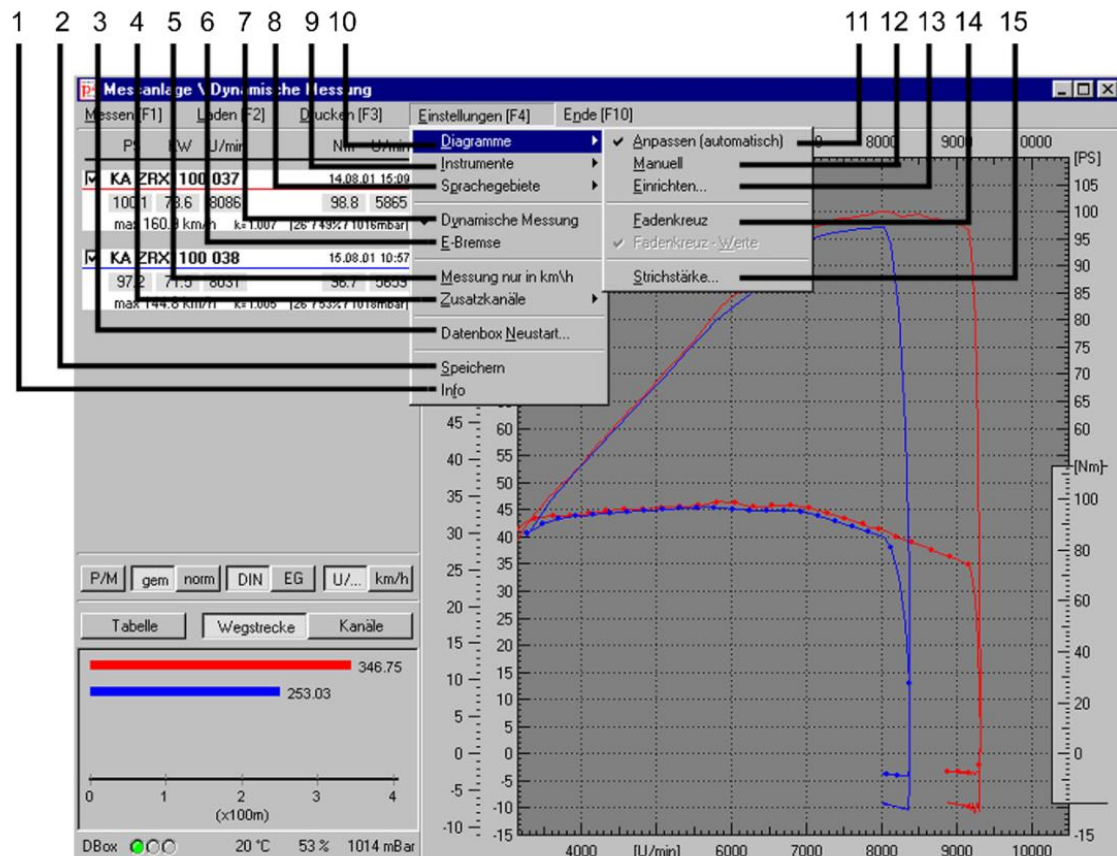
- 8 Fahrzeugdaten: Zündimpulse: Je nach Zündanlage kann hier die Zahl 0,5, 1 oder 2 eingetragen werden, um die richtige Drehzahlanzeige zu sichern.
Max.: km/h: maximal zu erwartende Geschwindigkeit. Nach diesem Eingabewert richtet sich auch die Skala des Tachos.
Max.: U/min: maximal zu erwartende Drehzahl. Nach diesem Eingabewert richtet sich auch die Skala des Drehzahlmessers
- 9 Untersetzung / Klimawerte Erfassung: Automatische oder manuelle Erfassung dieser Werte
- 10 Fahrzeug [F2]: Auswahl mit F2 / Mausklick, Achtung mit Doppelklick auf Fahrzeugtyp die Auswahl beenden, dann erscheint hier das Feld Suchbegriff und Bemerkung.

4.3.7. Messanlage & Dynamische Messung



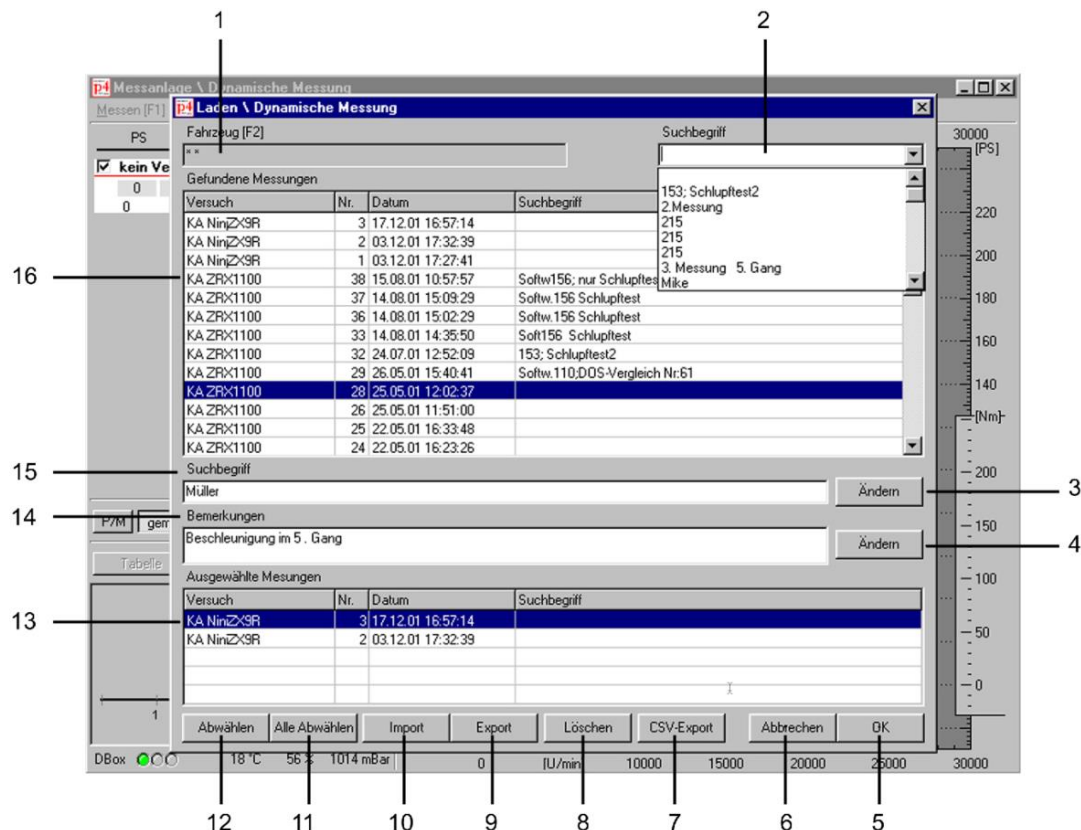
- 1 Diagrammfeld: PS/KW sowie Drehmomentdiagramm
- 2 Wegstreckendiagramm: zurückgelegte Wegstrecke, während der Messung.
- 3 Wegstreckendiagramm: zurückgelegte Wegstrecke, während der Messung.
- 4 Diagrammansicht ein/aus: Durch Mausklick auf das Häkchen kann die Diagramm- Anzeige dieses Versuches an und abgeschaltet werden.
- 5 Messergebnis: Anzeige der Messwerte als Zahlendokumentation.

4.3.8. Einstellungen



- 1 Info: Softwareinformationen
- 2 Speichern: Alle Einstellungen werden abgespeichert
- 3 Datenbox/redbox Neustart
- 4 Zusatzkanäle: Hier kann das Diagrammfeld für Zusatzkanäle aktiviert werden
- 5 Messung nur in km/h: In dieser Einstellung können Scooter, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe, Halbaomatik, E-Bikes, etc. gemessen werden oder ein Gangdiagramm erstellt werden
- 6 E-Bremse: Wirbelstrombremse aktivieren
- 7 Dynamische Messung aktiviert
- 8 Sprachegebiete: Deutsch/Englisch Umschaltung möglich
- 9 Instrumente: Die Drehzahlmesser und/oder die Tacho- Einblendung können während der Messung ein und ausgeschaltet werden
- 10 Diagramme: Diagrammeinstellungen
- 11 Anpassen: Das Diagramm kann am Ende der Messung der Skalierung angepasst werden. Wichtige Einstellmöglichkeit, wird öfters gebraucht.
- 12 Manuell: Manuelle Skalierung möglich
- 13 Einrichten: Das Einstellen der manuellen Skalierung erfolgt hier
- 14 Fadenkreuz/Fadenkreuzwerte: Aktivierung des Fadenkreuzes mit Werten möglich
- 15 Strichstärke: Strichstärke der Diagramme einstellbar

4.3.9. Fahrzeugverwaltung



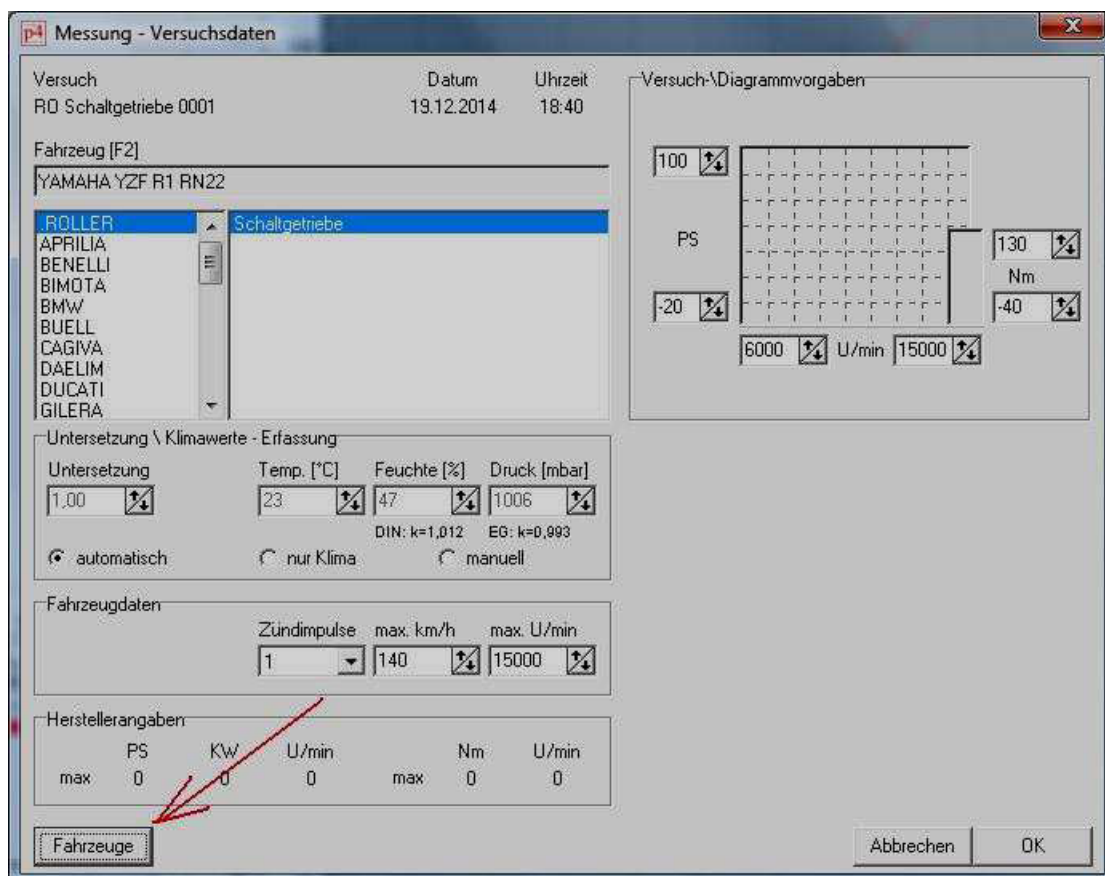
- 1 Fahrzeug[F2]: Hier mit F2 oder Doppelklick Fahrzeug auswählen. Mit **werden alle Messungen aller Fahrzeuge angezeigt
- 2 Suchbegriff: Suchen und Anzeigen von Messungen nach Suchbegriff
- 3 Ändern: Suchbegriff „ändern wird hiermit abgespeichert
- 4 Ändern: Bemerkung „ändern wird hiermit abgespeichert
- 5 OK: Ausgewählte Messungen anzeigen
- 6 Abbrechen: Laden abbrechen
- 7 CSV - Export: Export vorhandener, abgespeicherter Messergebnisse in ein lesbares Windows Format. Mit einer geeigneten Windows - Software z.B. EXCEL können dann z.B. eigene Diagramme erstellt werden.
- 8 Löschen: Markierte Versuche hiermit löschen.
Achtung: gelöschte Messungen sind unwiederbringlich gelöscht!
- 9 Export: Ein oder mehrere ausgewählte Messungen können z.B. auf USB-Stick kopiert und exportiert werden.
- 10 Import: Ein oder mehrere ausgewählte Messungen können z.B. von USB-Stick kopiert und importiert werden.
- 11,12 Alle Abwählen / Abwählen: Hiermit kann die Auswahl von Messungen wieder rückgängig gemacht werden.
- 13 Ausgewählte Messungen: Hier werden die ausgewählten Messungen angezeigt, maximal können fünf Messungen gleichzeitig ausgewählt werden.
- 14 Bemerkungen: Anzeige der Bemerkungen

- 15 Suchbegriff: Anzeige, Suchbegriff
- 16 Gefundene Messungen: Alle unter der Fahrzeugauswahl oder alle unter dem Suchbegriff gefundenen Messungen werden hier angezeigt.

5. ERWEITERUNGEN

5.1. Fahrzeuge anlegen

1. Messung[F1] wählen
2. Im Fenster Messung- Versuchsdaten, den Button [Fahrzeuge] wählen. Es öffnet sich eine neues Fenster „Fahrzeug anlegen“.



3. Ändern
Wählen Sie einen Hersteller und ein Modell aus und betätigen den Button [Ändern]. Es öffnet sich ein neues Fenster „Fahrzeug ändern“. Im neuen Fenster „Fahrzeug ändern“ ist der Herstellername, die Hersteller-Abkürzung und die Modellbezeichnung vorgegeben und kann hier nicht verändert werden. Jedoch können alle übrigen Werte, wie Diagramm-vorgaben usw. eingestellt werden. Falls für Zündimpulse und Untersetzung die Werte nicht bekannt sind, dann können die eingetragenen Standardwerte belassen werden.

Wichtig für präzise Messwerte ist, dass sie das „Setup für“ sowie den „Hubraum“ korrekt eintragen.

4. Neu

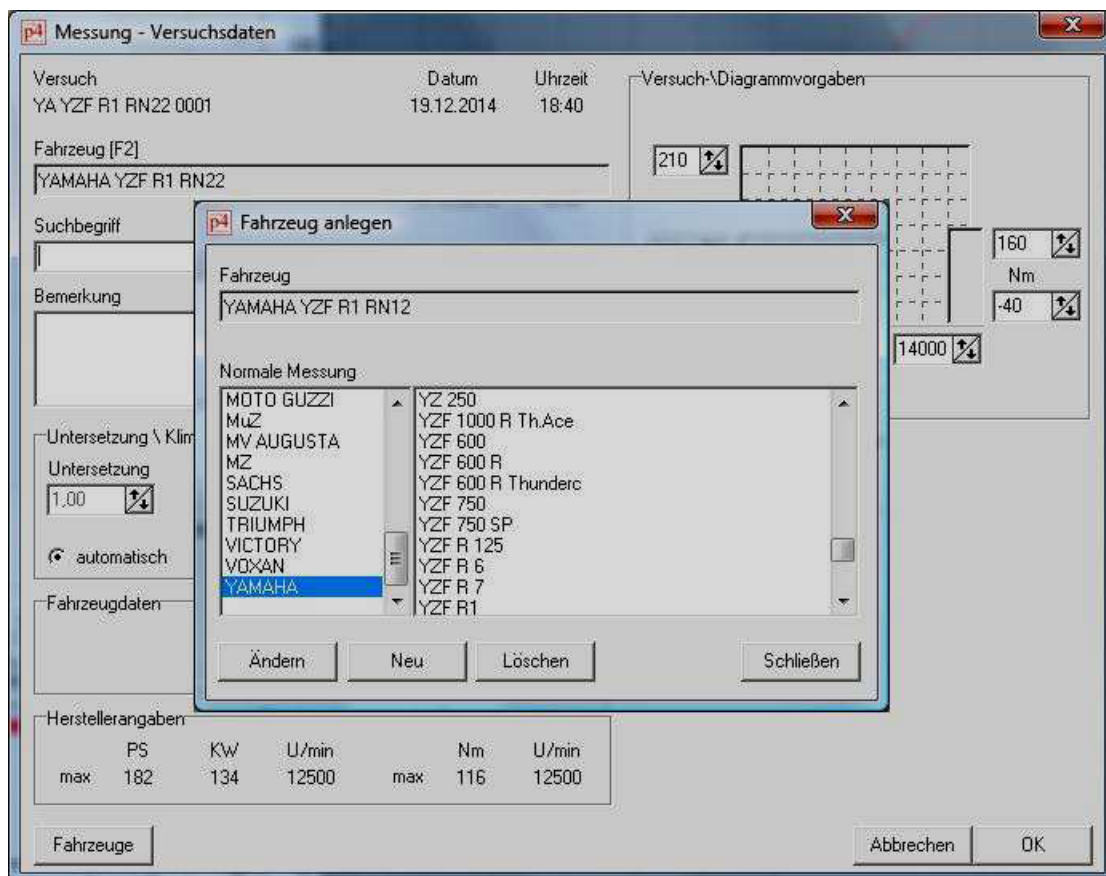
Neues, bisher nicht eingetragenes Fahrzeug anlegen.

Beispiel: Neues Motorradmodell anlegen.

Hersteller: KAWASAKI.

Modell: Ninja H2 R (Modellname)

Abk. KA (Die Abkürzung für Kawasaki wurde bisher KA verwendet. Damit das neue Fahrzeug weiterhin unter Kawasaki gelistet wird ist es wichtig, auch die gleiche Abkürzung wie bisher zu wählen, z. B. für KAWASAKI: KA



Bei einem bisher nicht eingetragenen, neuen Hersteller wie INDIAN, kann eine eigene zwei-stellige Abk. gewählt werden z.B. IN. Bitte beachten, die Abk. immer dem richtigen Hersteller zuordnen. Speziell beachten, dass richtig gewählt wird. z.B. HONDA = HO; dann kann für HO-REX nicht noch einmal die Abk. HO gewählt werden, sondern z.B. HX. Bitte auch Groß- und Kleinschreibung beachten.

Standardmäßig verwendete Hersteller und deren Abkürzungen:

APRILIA	AP
BENELLI	BE
BIMOTA	BI
BUELL	BU
BMW	BW
CAGIVA	CA
DAELIM	DA
DUCATI	DU
GILERA	GI
HARLEY-DAVID- SON	HD
HONDA	HO
HUSABERG	HB
HUSQVARNA	HU
HYOSUNG	HY
KAWASAKI	KA
KREIDLER	KR
KTM	KM
LAVERDA	LA
MAICO	MA
MOTO GUZZI	MG
MuZ	MU
MV AGUSTA	MV
MZ	MZ
SACHS	SA
SUZUKI	SU
TRIUMPH	TR
VICTORY	VI
VOXAN	VO
YAMAHA	YA
ROLLER	RO
PIAGGIO	PI
QUAD	Qu

Alle übrigen Einträge, wie Diagrammvorgaben usw. einstellen.

Falls für Zündimpulse und Untersetzung, die Werte nicht bekannt sind, dann können die eingetragenen Standardwerte belassen werden.

Wichtig für präzise und gültige Messergebniswerte ist: Die korrekte Eintragung von „Setup für“ sowie „Hubraum“.

5. Löschen

Hier kann ein Fahrzeugeintrag (z.B. ein Motorradmodelleintrag) gelöscht werden.

6. Schließen

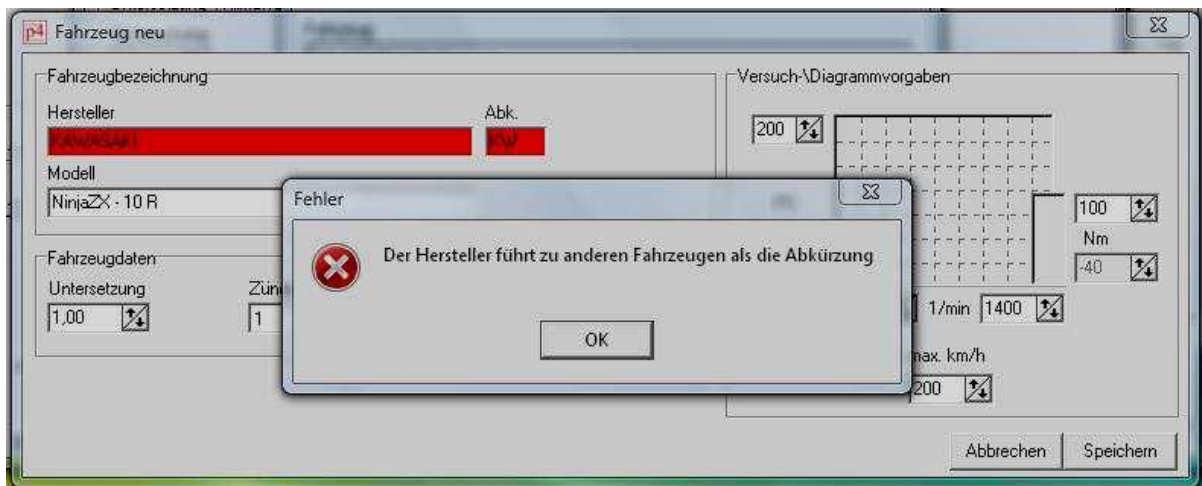
Mit "Schließen" wird die Bearbeitung der Fahrzeugtabelle beendet und Änderungen gespeichert.

Hinweise zu eventuellen Fehlermeldungen:

HINWEIS a.)

Für jeden Hersteller soll eine Abkürzung gelten. Z.B. wurde für KAWASAKI die Abkürzung KA gewählt. Falls Sie nun, beim NEU anlegen für KAWASAKI die Abkürzung KW wählen würden, so erscheint der Hinweis:

„Fehler: Der Hersteller führt zu anderen Fahrzeugen als die Abkürzung.“

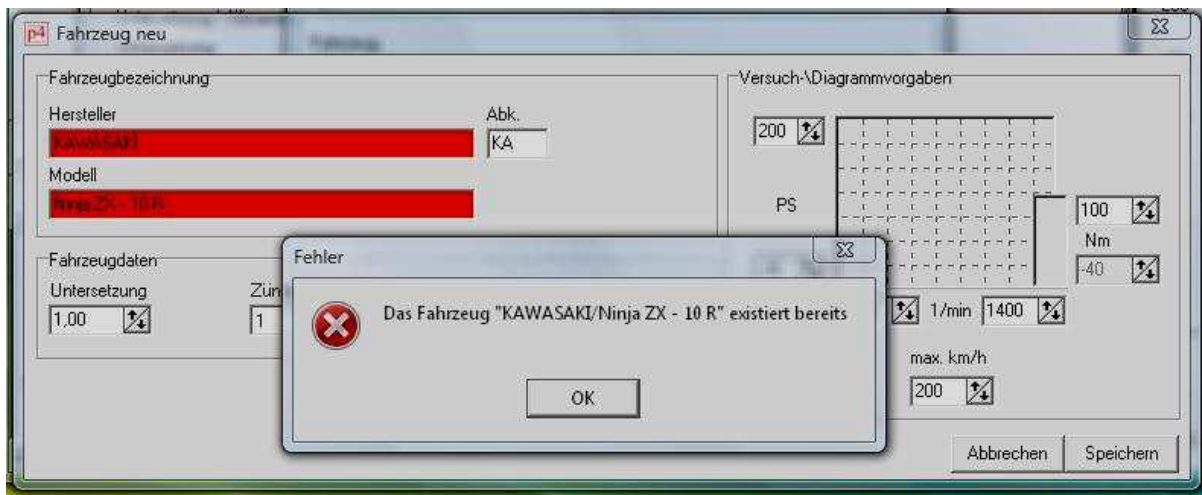


HINWEIS b.)

Generell kann ein völlig identischer Fahrzeugeintrag nicht zweimal erfolgen. Auch im Modus Dynamische Messung oder Messung im [km/h] Modus, kann ein völlig identischer Fahrzeugeintrag nicht zweimal erfolgen. D.h. dann würde das Fahrzeug Hersteller und Modell doppelt angezeigt werden. Deshalb würde hier der Hinweis erscheinen: „Fehler: Fahrzeug existiert bereits“.

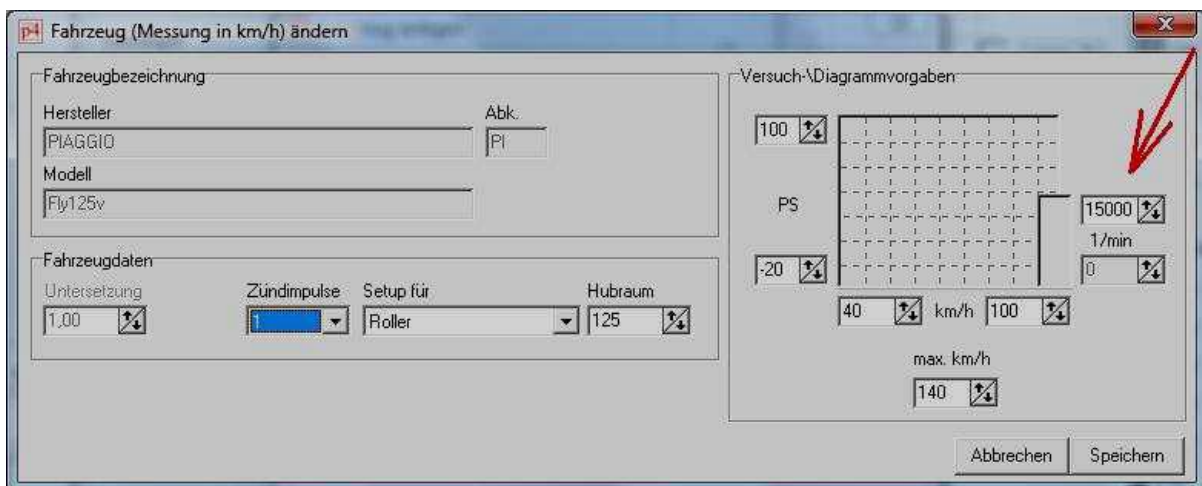
Falls Sie jedoch im Modus Dynamische Messung und im Modus Messung [km/h] zwei ähnliche Einträge vornehmen möchten, so empfehlen wir z.B.

Dynamische- Messungen: YAMAHA R1v (wobei das [v] für Geschwindigkeitsmessung Messung im Modus [km/h]: YAMAHA R1 Im [Modus- km/h] steht)



HINWEIS c.)

Im Modus [Messung in km/h], wird der Platz der Nm-Skala, für die Drehzahlskala verwendet. Nun können Sie im km/h –Modus, die max. Drehzahlskalierung, während der Messung vorgeben. (roter Pfeil im Bild)



HINWEIS: Button Fahrzeuge (Fahrzeuge selbst eintragen)

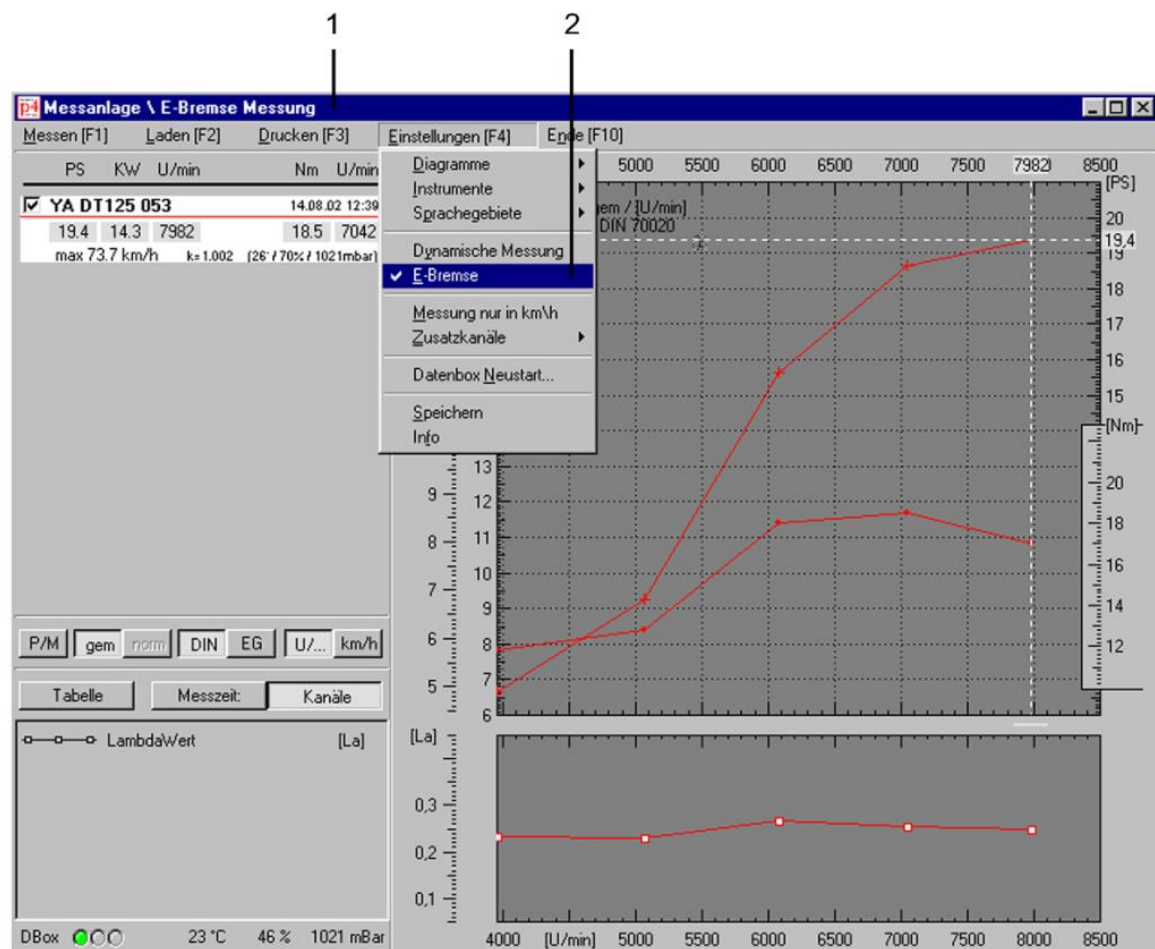
a.) Betrifft nur HUSABERG-Motorräder:

Nur wenn Sie selbst ein neues, noch nicht vorhandenes HUSABERG-Motorrad eintragen wollen, so muss als Hersteller Abk. eingetragen werden: HB

b.) Betrifft nur KTM-Motorräder:

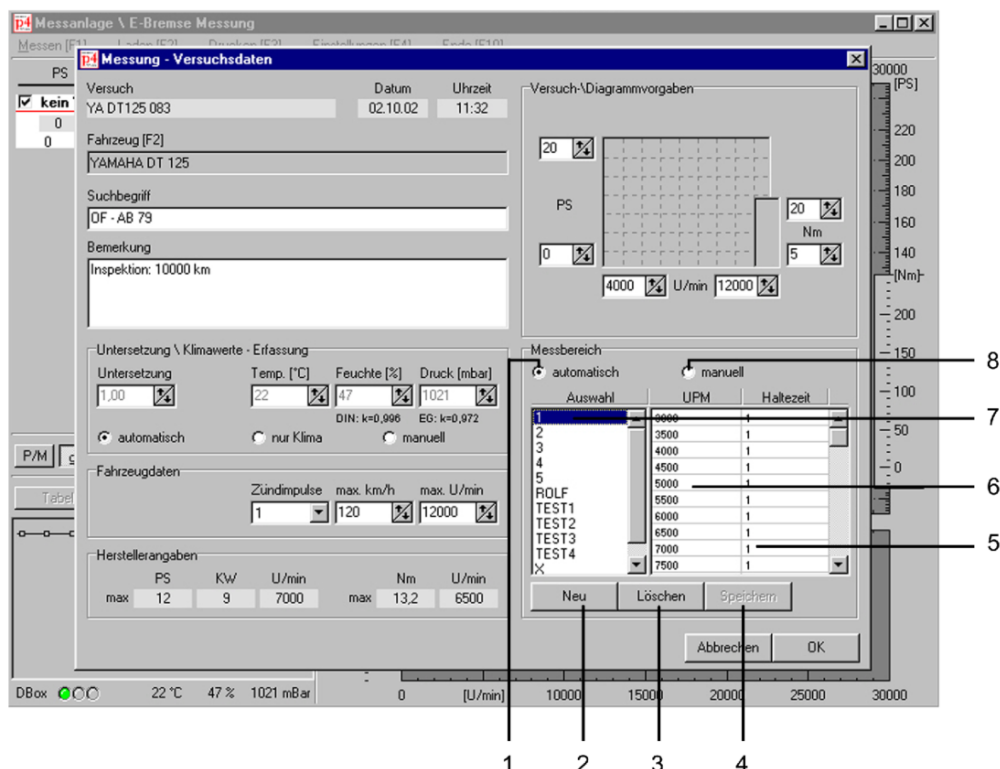
Nur wenn Sie selbst ein neues, noch nicht vorhandenes KTM-Motorrad eintragen wollen, so muss als Hersteller Abk. eingetragen werden: KM

5.2. Messanlage mit E-Bremse



Startmenü / Messanlage mit E-Bremse Messung:

- 1 Messanlage / E-Bremse Messung: Der eingestellte Messmodus wird hier angezeigt. Entweder Dynamische Messung oder E-Bremse Messung.
- 2 E-Bremse: Hier kann der Messmodus ausgewählt werden. Entweder Dynamische Messung oder E-Bremse. Beachten Sie, dass bei E-Bremse Messungen immer die Leistungsangabe an der Messstelle z.B. am Hinterrad angezeigt wird. Eine Umschaltung auf Norm ist nicht möglich, da in diesem Messmodus keine Verlustleistung erfasst wird. Bei der Dynamischen – Beschleunigungsmessung hingegen wird die Verlustleistung präzise erfasst und ausgewertet.



Messung / Versuchsdaten mit E-Bremse Messung:

- 1 Messbereich automatisch: Die Messeinheit und Regeleinheit arbeitet die ausgewählten Messtabelle automatisch ab.
- 2 Neu: Eine neue Messtabelle selbst erstellen.
- 3 Löschen: Vorhandene Messtabellen löschen.
- 4 Speichern: Ausgewählte neue oder geänderte Messtabelle speichern.
- 5 Haltezeit: Angaben in Sekunden. In diesem Sekundentakt wird bei der zugehörigen Drehzahl ein neuer Messpunkt gesetzt.
- 6 UPM: Gewünschter Drehzahlpunkt, welchen die E-Bremse automatisch regelt.
- 7 Auswahl: Anzeige der ausgewählten Messtabelle, Änderungen der Auswahl durch Mausklick auf die gewünschte Tabelle.
- 8 Messbereich manuell: Hier wird die gesamte E-Bremse Messtabelle ausgeschaltet und die E- Bremse Messung kann manuell erfolgen. Hierzu Datenbox/redbox auf manuell schalten, Motor beschleunigen, den gewünschten Messpunkt mit dem Bremsregler an der Datenbox/redbox einregeln. Mit F11 kann dann der Messpunkt gesetzt werden. Messende und abspeichern mit F12; Messende ohne abspeichern mit ESC.

Beachten Sie:

Mit ESC kann ein Messvorgang jederzeit abgebrochen werden, die evtl. bereits gesetzte Messwerte werden verworfen. Mit F12 kann ein Messvorgang zum gewünschten Zeitpunkt beendet werden, die evtl. bereits gesetzten Messwerte sind dann gespeichert.

5.3. Lambdamessung

Mit unserer Lambdabox und dem innovate-Tool bieten wir Ihnen die Möglichkeit auch Lambda-Werte zu erfassen. Ob Lambda oder AFR-Werte angezeigt werden sollen, wird durch uns definiert. Bitte kontaktieren Sie uns hierfür.



Stromversorgung des Innovate-Tools über den 12V-Stecker an der Lambda-Box. Das Innovate-Tool kann somit auch separat betrieben werden (z.B. an der Rennstrecke über eine 12V-Batterie). Vor Benutzung Anleitung des Innovate-Tools lesen. Auf Kalibrierung der Sensoren achten.

Ganz wichtig: Lambda-Box mit dem gelben Sticker auf der Rückseite an der redbox anschließen. Ansonsten werden falsche Werte angezeigt.



sind unabhängig. Wenn diese Software aktiviert ist, werden die Abgaswerte wie Lambda besonders groß als Diagramm und zusätzlich in Digitalboxen angezeigt. Sie können sehr einfach bei jeder Drehzahl den Lambdawert vergleichen. Die Anzeige erfolgt für jeden Versuch als Diagramm und auch in den p4-Digitalboxen.

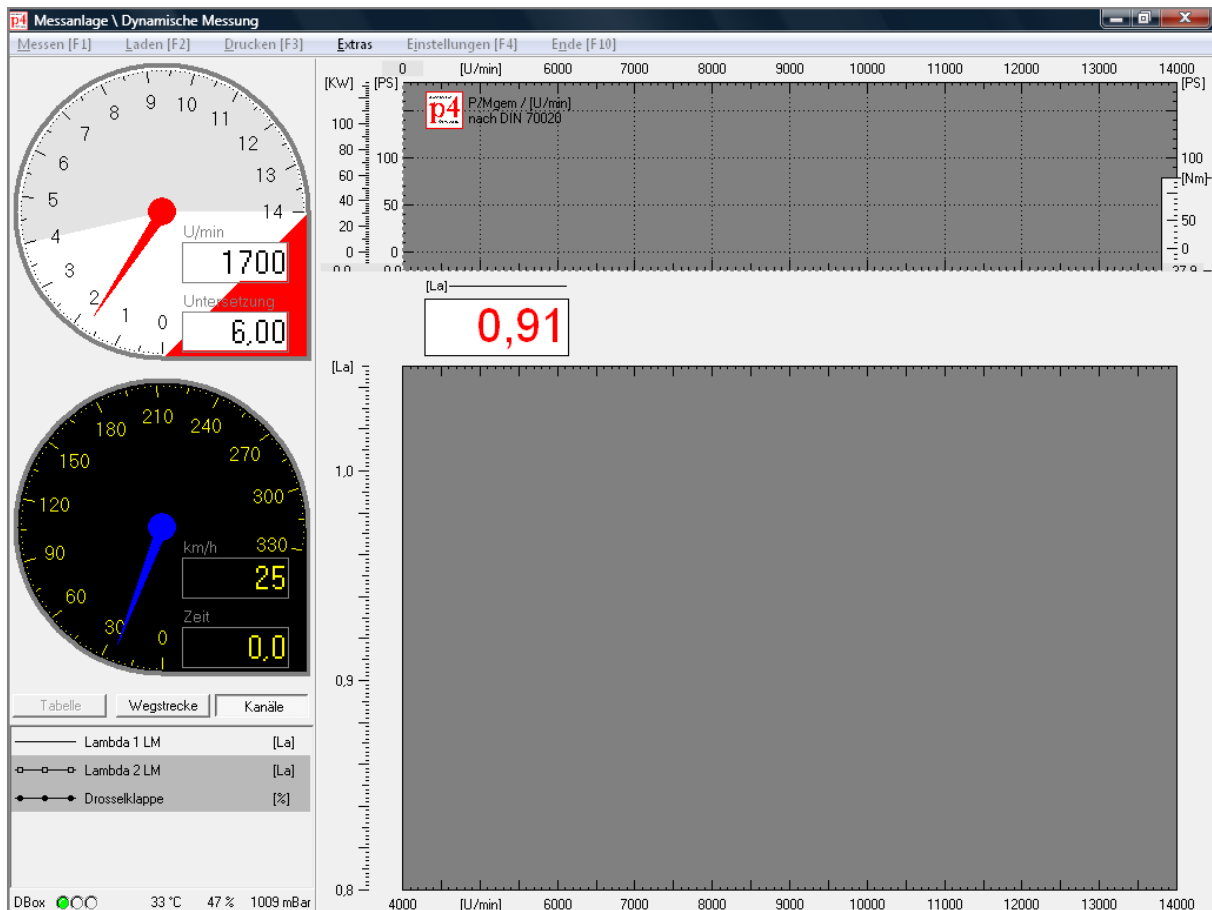
Fahren Sie mit der Maus in X-Achse entlang. So können Sie bei jeder Drehzahl den Abgaswert in den Digitalboxen angezeigt erhalten.



Die Anzeige der Zusatzkanäle in den Digitalboxen erfolgt:

- Vor der Messung
- Während der Messung
- Nach der Messung

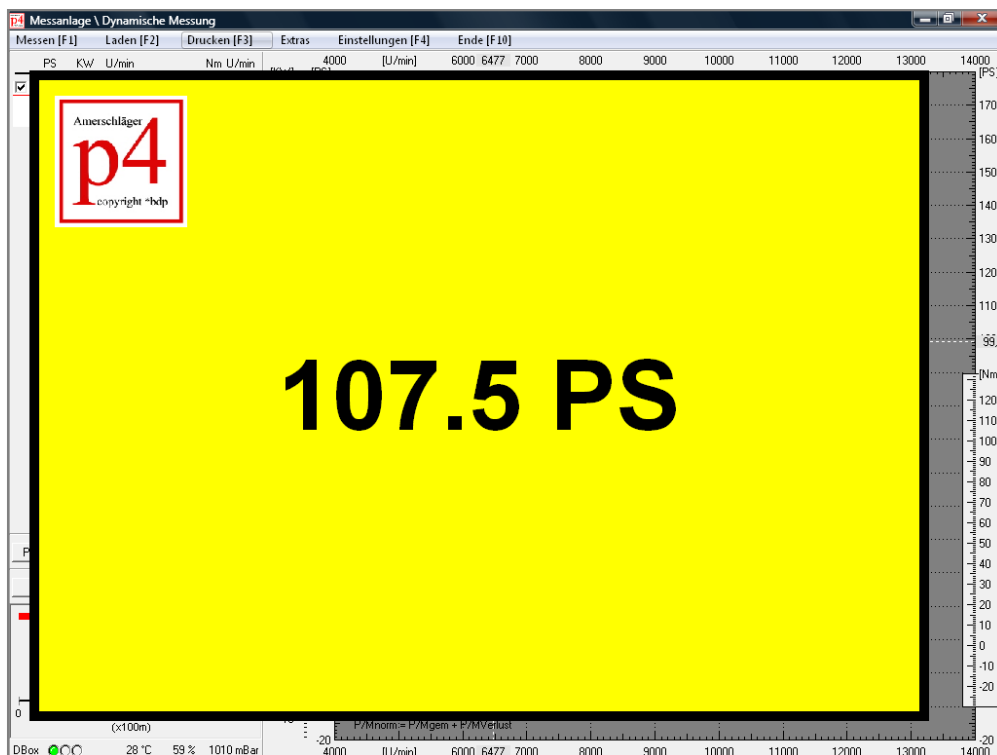
Die Messwerte der Zusatzkanäle werden auch im Stand angezeigt. D.h. Sie können z.B. ständig die Lambdawerte vom Motor kontrollieren, ohne dass ein Prüfstandlauf gefahren werden muss.



Sie brauchen kein zusätzliches Lambda-Anzeigegerät. Am Monitor sehen Sie den Lambdawert z.B. auch bei Standgas. Sie brauchen keine Messung zu fahren!

5.5. p4 – „PS-MAX“

Wollen Sie am Ende der Leistungsmessung sofort groß und deutlich die maximale Leistung erkennen, so ist dies jetzt jederzeit möglich. Diese Anzeige können Sie wahlweise ein- oder ausschalten.



5.6. Drosselklappe

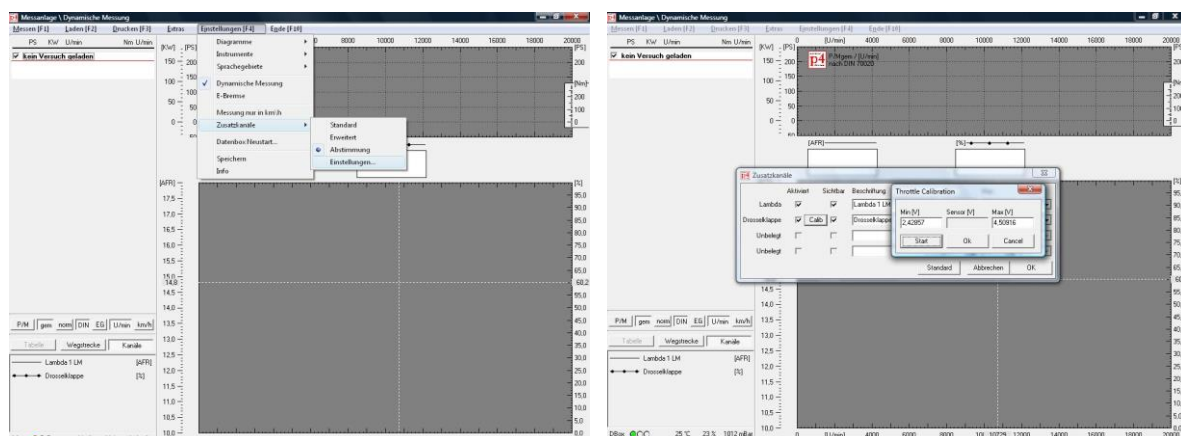
Ist das Modul „Drosselklappe“ in der Datenbox/redbox eingebaut und die Software installiert, so kann die Drosselklappenposition angezeigt und ausgewertet werden.

Drosselklappenkabel anschließen:

Drosselklappenkabel von der Datenbox/redbox zum Drosselklappenpoti-Motorrad anschließen. Signal an den Poti-Schleifer. Minus an Masse. Zündung einschalten. Bei einigen Motorrädern müssen Sie zum Kalibrieren den Motorrad-Motor starten.

Drosselklappensignal kalibrieren :

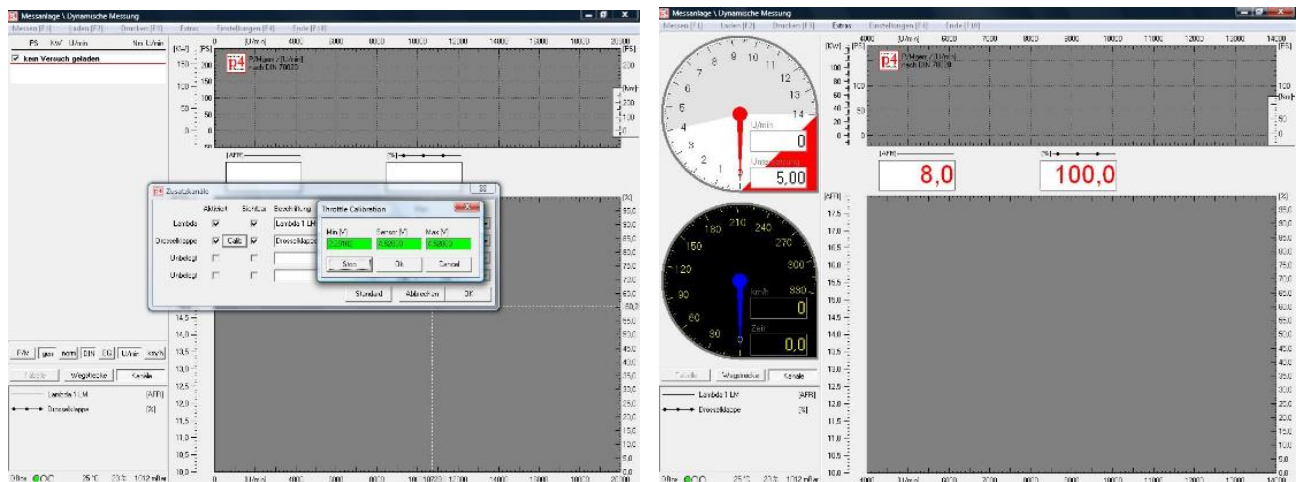
P4- Software starten. Gehen sie auf, Einstellungen\Zusatzkanle\Einstellungen Throttle Calibration \ Start-Button betätigen.



Normalerweise ist am Motorrad der Gasgriff (Drosselklappe) geschlossen, also wird der min-Wert bereits angezeigt. Jetzt am Motorrad kurz den Gasgriff (Drosselklappe) auf max. stellen und dann Gasgriff wieder loslassen. Dieser Vorgang kann auch einige Male wiederholt werden.

Die Software hat nun automatisch den Throttle min/max-Wert ermittelt. Nun Stopp betätigen und mit O.K. abschließen. Fertig!

Falls gewünscht können die min/max-Voltwerte unter Throttle\ Calibration auch per Tastatur eingegeben werden.



5.7. Kurzanleitung für „Lambdatuning“

- Gewünschten Versuch, oder mehrere Versuche laden.
- Extras -Lambdatuning aufrufen.
- [Drehzahl-Schrittweite] wählen.
- [Berechnung A] belassen.
- Den Cursor, mit den Pfeiltasten auf der Tastatur, zur Spalte sollAFR platzieren.
- Jetzt die Hochstell (Shift) Taste gedrückt halten und gleichzeitig mit der "Pfeil nach unten" Taste, z.B. die gesamte Spalte markieren.
- Danach, per Tastatur, den gewünschten AFR-Wert z.B. 13,0 eintippen und mit Enter bestätigen.
- Jetzt ist in der gesamten sollAFR-Spalte der Wert 13,0 eingetragen.
- Wenn Sie diese Einstellung beibehalten wollen, gehen Sie nun auf Profil speichern.

Die ausgewählten Einstellungen sind nun gespeichert.

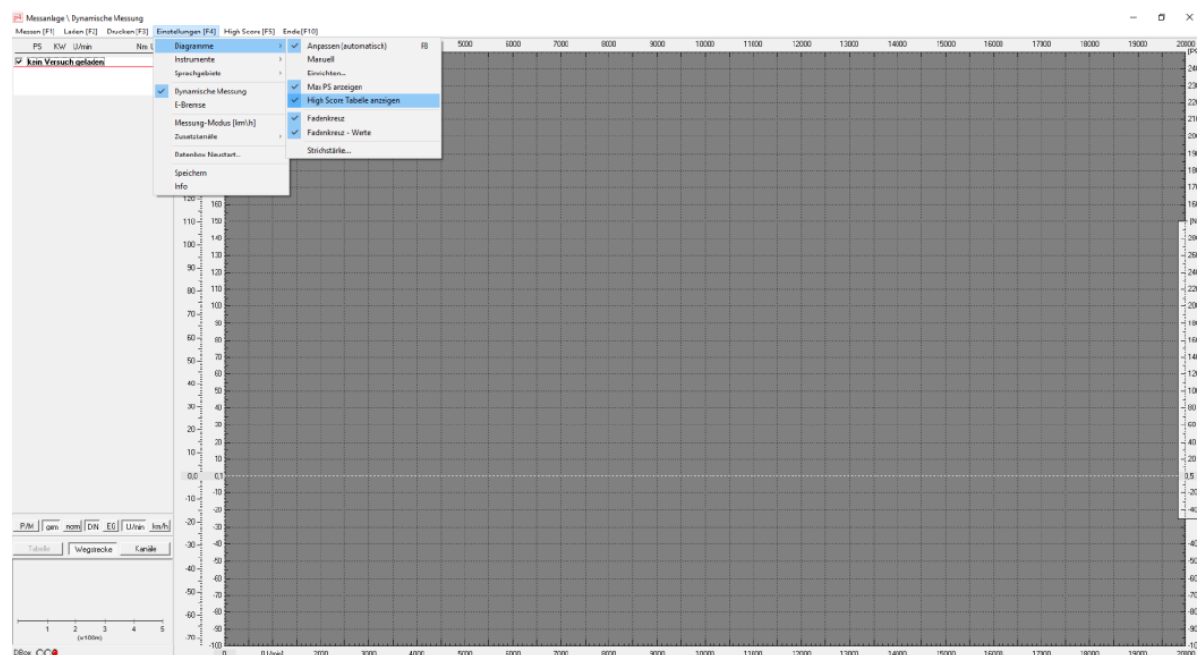
Bei jedem neuen Aufruf von Lambdatuning wird nun dieses gespeicherte Profil geladen.

Kopieren der gesamten AFR- Werte, z.B. in die Power-Commander Software wie nachfolgend beschrieben:

- In der p4-Lambdatuningsoftware eine gesamte Spalte mit der Maus markieren und kopieren.
- Danach in die Power-Commander Software gehen, die Spalte und die Startdrehzahl mit der Maus markieren.
- Jetzt rechte Maustaste drücken und „einfügen“.
- Diese Vorgehensweise ist für jede Drosselklappenspalte gleich.

5.8. Highscore-Tabelle

Möchten sie die High Score Tabelle aktivieren, so gehen Sie bitte auf, Einstellungen\Diagramm\ HighScoreTabelle. Hier kann der Benutzer die HighScoreTabelle, auf Wunsch aktivieren.



Ist diese aktiviert, dann erscheint am Ende einer jeden Messung automatisch, die sortierte High Score Tabelle nach der PS- Anzeige. Die High Score Tabelle ist nach jeder Messung für ca. 30 Sekunden eingeblendet. Möchten Sie die High Score Tabelle nach der Messung vor Ablauf von 30 Sekunden ausblenden, so ist dies einfach mit ESC möglich. In der High Score Tabelle sind die aktuellen Messungen sortiert nach max. PSgem. Die Messung mit der höchsten PSgem- Leistung steht an erster Stelle. Die zuletzt durchgeführte Messung ist farblich gelb hinterlegt. So kann der Benutzer und Kunde sehen, wo sein Bike, PS-mäßig steht. Die High Score Tabelle kann auch jederzeit mit F5 wieder eingeblendet oder auch mit ESC wieder ausgeblendet werden.

Die Messungen werden immer untereinander geschrieben sortiert, nach max. PSgem-Werten D.h. aber auch, gleichgültig ob 125er oder 1000er, die Sortierung erfolgt immer nach max. PSgem. Auch gleichgültig ob der Button Pnorm in der Diagrammanzeige eingestellt ist, die High Score Tabelle erscheint immer als Pgem. Aber die Klimakorrektur, wird je nach Einstellung auch in der High Score Tabelle berechnet, also z.B nach DIN- oder nach EG-Norm.

Die High Score Tabelle - Ergebnisse können, auch zwischendurch mit Strg/Enf. unwiderbringlich gelöscht werden. Dann beginnt die Tabelle wieder mit der nachfolgenden neuen Messung von vorne. Wird die p4-Software beendet, so bleiben die aktuelle High Score Tabelle- Ergebnisse erhalten. D.h. die High Score Tabelle wird dauerhaft gespeichert, so lange bis der Tabellen-Inhalt absichtlich mit Strg/Entf, unwiderruflich gelöscht wird.

Ist die High Score Tabelle und maxPS- Anzeige aktiviert, so erscheint am Ende der Messung zunächst, für ca. 30 Sekunden das große, gelbe PS – Fenster, und danach erscheint für ca. 30 Sekunden die High Score Tabelle.

Die gelben Fenster, maxPS sowie High Score, können auch während der 30 Sekunden- Anzeige bei Bedarf sofort mit der Taste-ESC ausgeblendet werden.

High - Score - Tabelle						Löschen [Strg+Entf]	
Platz	Datum	Fahrzeug	Versuch	Suchbegriff	Bemerkung	Ngem [Nm]	Pgem [PS]
1	07.03.2019 14:35	KA GTR 1000	KA GTR 1000 0002			82.68	80.93
2	07.03.2019 14:36	KA GTR 1000	KA GTR 1000 0003			83.21	80.55
3	07.03.2019 14:32	KA GTR 1000	KA GTR 1000 0001			84.16	80.34
4	07.03.2019 14:36	KA GTR 1000	KA GTR 1000 0004			81.70	80.27
5	07.03.2019 14:31	YA XJ 900	YA XJ 900 0005			73.39	80.17
6	07.03.2019 10:44	YA XJ 900	YA XJ 900 0004			72.01	79.90
7	07.03.2019 09:43	YA XJ 900	YA XJ 900 0002			79.81	78.42
8	07.03.2019 14:32	YA XJ 900	YA XJ 900 0006			70.53	76.51
9	07.03.2019 10:43	YA XJ 900	YA XJ 900 0003			59.07	68.55
10	07.03.2019 14:37	YA Abstimmung	YA Abstimmung 0001			67.03	67.18
11	07.03.2019 14:43	YA Abstimmung	YA Abstimmung 0002			66.86	66.65
12	07.03.2019 14:46	YA Abstimmung	YA Abstimmung 0003			61.96	60.28
13	07.03.2019 14:51	YA Abstimmung	YA Abstimmung 0004			62.62	44.88

Die High Score Tabelle listet alle Messungen nacheinander auf, unabhängig ob ein Bike mit 5 PS oder ein Bike mit 200 PS gemessen wird. Auch unabhängig welches Fabrikat gemessen wurde. Die Messung mit der max. PSgem steht auf dem 1. Platz ganz oben.

Einzelne Zeilen oder Einträge in der High Score Tabelle können nicht bearbeitet, nicht selbst sortiert, oder auch nicht einzeln gelöscht werden.

Soll für eine bestimmte Messung in der High Score Tabelle kein Tabelleneintrag erfolgen, so ist „vor der Messung“, die High Score Tabellen-Anzeige zu deaktivieren unter (Einstellungen\Diagramm\High Score Tabelle)

Sollen aber danach, die nachfolgenden Messungen wieder in der High Score Tabelle aufgelistet werden, so muss die Tabelle wieder aktiviert werden unter, (Einstellungen\Diagramm\High Score Tabelle).

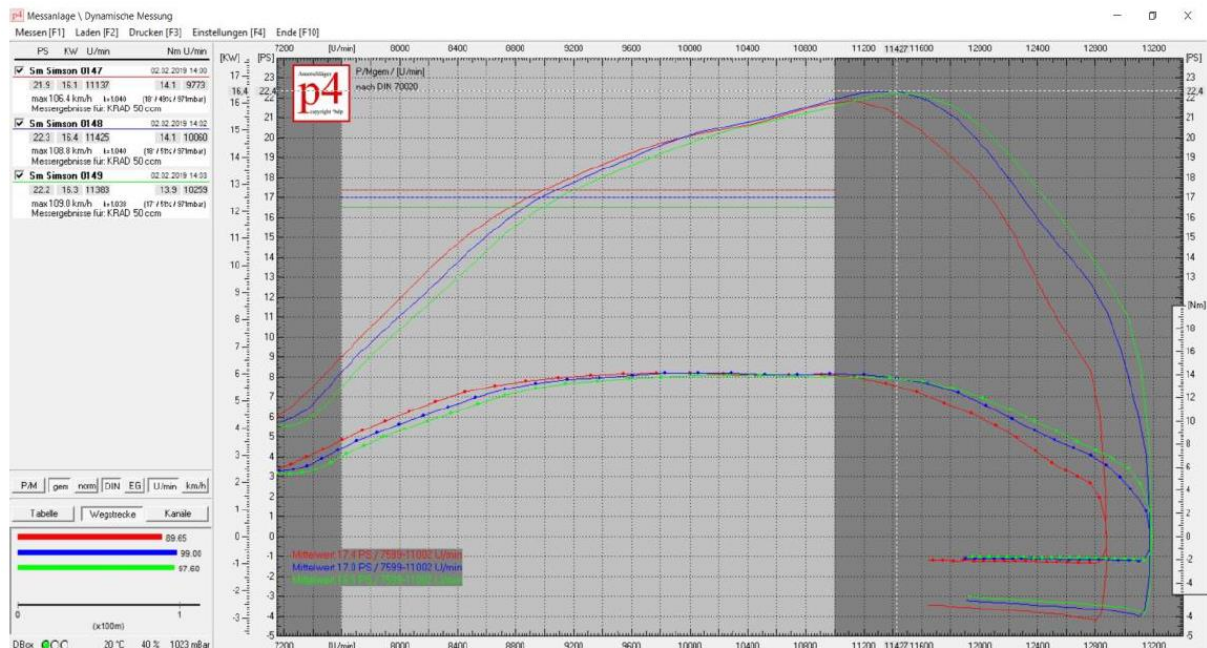
Wie beschrieben werden die max. PSgem- Ergebnisse nach max.PS sortiert untereinander geschrieben. Es werden maximal zwanzig Messergebnisse angezeigt. Sind bereits zwanzig Messungen in der Tabelle vorhanden und es erfolgt eine neue Messung, so wird das neue

Messergebnis sortiert in der Tabelle eingefügt, je nach max. PSgem. Dafür fällt die vorhandene Messung vom 20. Platz raus. Wird eine neue Messung gefahren, bei welcher das Ergebnis von PSmax geringer ist als das bereits vorhandene, schlechteste PS-Messergebnis, so ist dieses Messergebnis in der High Score Tabelle überhaupt nicht sichtbar.

5.9. Mittelwert

Mit der p4-Software-Ergänzung „p4-Mittelwert“ erkennen Sie sofort, welcher Motor die beste Leistung über einen auswählbaren Drehzahlbereich abgibt.

p4- Mittelwert- Softwareoption: Hiermit kann, über einen ausgewählten Drehzahlbereich ermittelt werden, welcher Motor mehr Leistungspotential hat.



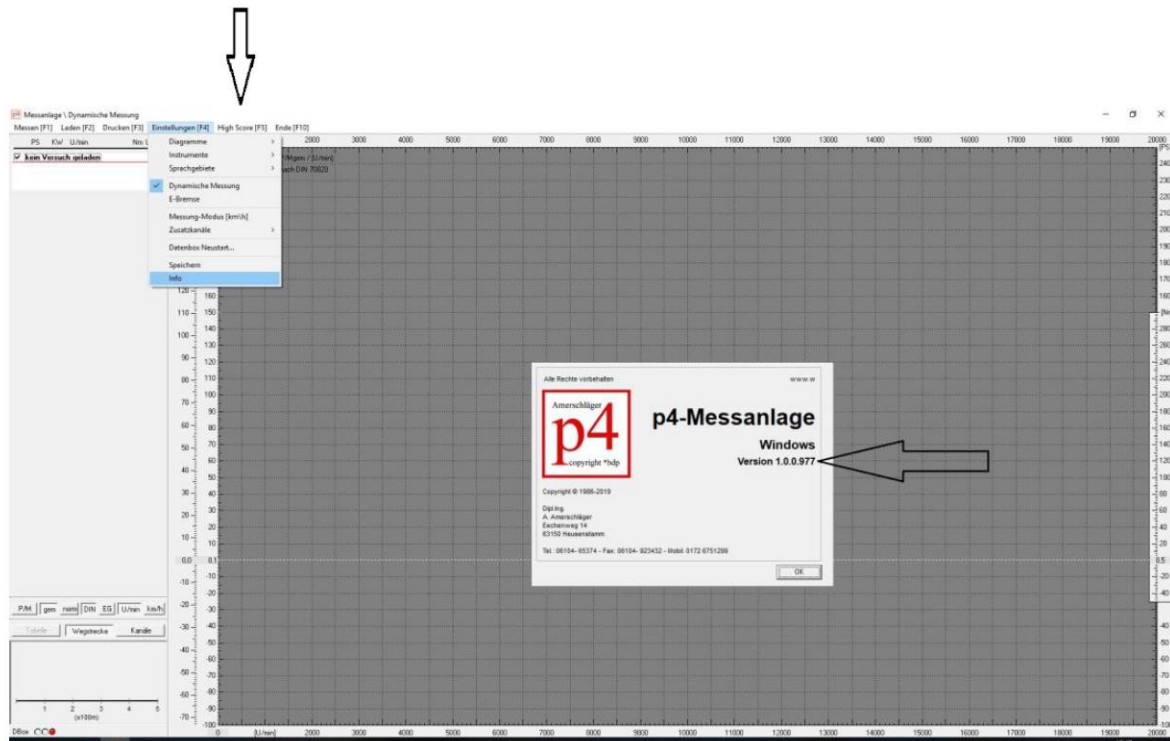
(Mittelwert aktiviert !)

Anwendung Mittelwert:

- Gewünschte Versuche zum Vergleichen laden (max. fünf Versuche gleichzeitig).
- Mit gedrückter, rechter Maustaste den Mauszeiger nach rechts-links bewegen und somit einen gewünschten Drehzahlbereich auswählen, hier z.B. 7599 UPM bis 1102 UPM
- Obwohl die blaue Messung die höchste Maximalleistung hat, ist zu erkennen, dass das rote Messdiagramm über den ausgewählten Drehzahlbereich als Mittelwert 0,4 PS mehr Potential ausweist.
- Es werden die Maximalwerte wie bisher angezeigt. Zusätzlich angezeigt werden die Mittelwertlinien und extra die PS-Mittelwerte als PS- Zahlenwert.

5.10. Programminformation

Unter Einstellungen „Info“ bekommen Sie die Informationen zu Ihrer verwendeten Software, wie Name, Version, Hersteller etc.



5.11. Bedientableau

Das Bedienpult vereinigt die elektronischen Bedienelemente zentral an einem Punkt und ist auf einem Haltearm verbaut, der in alle Richtungen verstellt und fixiert werden kann. Zusätzlich ist eine Ablage für eine Tastatur vorgesehen.

**Wirbelstrombremse automatisch oder manuell:**

Hier wird eingestellt, ob die Wirbelstrombremse automatisch – über die eingestellten Werte in der Software – oder manuell über das Drehpotentiometer eingestellt wird.

Automatisch:

Regelung der Wirbelstrombremse über die in der Software eingetragenen Werte. Auch in der Software muss „E-Bremse-Modus“, Steuerung „automatisch“ und die entsprechende Tabelle gewählt werden. Beim Hochbeschleunigen werden die eingestellten Werte automatisch angefahren und Messpunkte gesetzt.

Manuell:

Die Regelung der Wirbelstrombremse erfolgt über das Potentiometer. Die Skala entspricht der prozentualen Bremskraft. Aus Sicherheitsgründen bremst die Wirbelstrombremse erst wenn eine vorgegebene Mindestdrehzahl erreicht ist.

Ein/Aus:

Betrifft nur die Regelung Manuell. Die Wirbelstrombremse wird erst aktiviert, wenn der Schalter auf „Ein“ steht. Ob die Wirbelstrombremse aktiviert ist oder nicht, sieht man an der dazwischen angebrachten LED.

5.12. Elektrische Radstandverstellung

Elektrische
Radstandverstellung
Vor/zurück



Radstandverstellung und pneumatische Klemmung können nur aktiviert werden, wenn zeitgleich der entsprechende Fußtaster gedrückt wird.

Dies ist eine Sicherheitsvorkehrung und ersetzt die eigentlich vorgesehene Zwei-Hand-Betätigung. Da das Motorrad nicht freihändig gehalten werden kann und/oder sollte, wurde ein Fußpedal vorgesehen. Fußpedal gedrückt halten und gleichzeitig Schalter zum Vor- oder Zurückfahren am Bedientableau drücken.



WICHTIG:

Nicht in die Vorderradklemmung oder Vorderradverstellung greifen.

5.13. Pneumatische Vorderradklemmung

Radstandverstellung und pneumatische Klemmung können nur aktiviert werden, wenn zeitgleich der entsprechende Fußtaster gedrückt wird.

Dies ist eine Sicherheitsvorkehrung und ersetzt die eigentlich vorgesehene Zwei-Hand-Betätigung. Da das Motorrad nicht freihändig gehalten werden kann und/oder sollte, wurde ein Fußpedal vorgesehen. Fußpedal gedrückt halten und Schalter am Bedientableau zur Vorderradklemmung schließen oder öffnen gedrückt halten.

Die pneumatische Klemmung ist nur dafür vorgesehen das Motorrad zu fixieren. Zur Messung sind trotzdem 4 Spanngurte vorne und hinten am Motorrad zu befestigen, um das Motorrad in alle Richtungen zu fixieren.

Zusätzlich ist ein Spanngurt anzubringen, um das Vorderrad in der Vorderradaufnahme zu fixieren.

Die pneumatische Klemmung ersetzt NICHT das Abspannen mittels Spanngurten.



WICHTIG:

Nicht in die Vorderradklemmung oder Vorderradverstellung greifen.

Aus Sicherheitsgründen ist die pneumatische Fixierung des Vorderrads auch bei Stromausfall geschlossen. Die pneumatische Klemmung kann also nur geöffnet werden, wenn Betriebsdruck und Strom vorhanden sind.

5.14. Elektro-Starter

Wenn vorgesehen, kann die Walze des Leistungsprüfstandes zum Starten des Motorrads verwendet werden. Dafür muss der Sicherheitsschalter am Bedientableau aktiviert werden. Erst danach ist die Aktivierung des Startermotors mit dem entsprechenden Fußpedal möglich. Nach dem erfolgreichen Start ist der Sicherheitsschalter am Bedientableau wieder zu schließen, um ein versehentliches Starten zu verhindern.

Die Betätigung des Startermotors bei drehender Walze beschädigt den Startermotor und die Verzahnung an der Leistungswalze und ist damit strengstens untersagt.

Starten ist erst nach vorgeschriebener Fixierung des Motorrads erlaubt. Nicht in drehende Teile fassen.

5.15. Auswahlschalter „Harley“

Verfügt das Motorrad über eine unregelmäßige Zündfolge – wie z.B. vom Hersteller Harley Davidson – gibt es die Möglichkeit den Schalter „Harley oder Normal“ einzubauen.

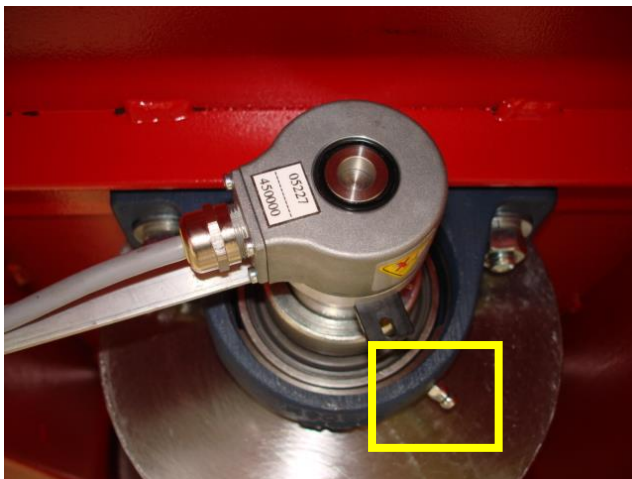
Auf Position „Harley“ wird nur jede zweite Zündung gezählt – dafür muss im Programm Zündung 2 ausgewählt werden, um somit wieder auf die richtige Motordrehzahl zu kommen. Auf Position „Normal“ kann alles wie bisher genutzt werden.



6. WARTUNG & REINIGUNG

6.1. Wartung

Links und rechts der Leistungswalze befinden sich die Hauptlager. Diese sind mit Schmiernip-peln ausgestattet und müssen regelmäßig geschmiert werden. Ist der Prüfstand mit einer Wir-belstrombremse ausgestattet, verfügt die Leistungswalze über eine dritte Lagerstelle außen am Gehäuse. Diese ist ebenfalls zu schmieren.

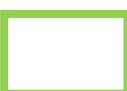


Ist der Prüfstand mit einer Wirbelstrombremse ausgestattet, ist diese in regelmäßigen Abständen (nach Art und Dauer der Benutzung) abzusmieren. Dafür die Abdeckung abschrauben und mit Lithium-Fett EP2 am zentralen Schmieranschluss schmieren.



Die Spindel der Vorderradverstellung und -klemmung sind regelmäßig mit handelsüblichem Fett zu schmieren.



Intervall	Schmierstellen	Wartung	Hilfsmittel
Wöchentlich		Schmiernippel Lager Leistungswalze Fettpresse Fett	SKF LGWA 2 SKF LGMT 2 SKF LGMT 3
Monatlich	Wirbelstrombremse 	Zentraler Schmieranschluss Wirbelstrombremse	Lithium-Fett EP2
monatlich		Schmierung Spindel Vorradverstellung und Vorderradklemmung Fett	Handelsübliches Schmierfett

6.2. Reinigung

Verletzungsgefahr! Beim Reinigen der Leistungswalze ist besondere Vorsicht geboten (Klemmgefahr durch große, rotierende Masse).



Elektrokomponenten und Elektromotoren dürfen nicht mit dem Dampfstrahler oder Wasserhochdruck gereinigt werden.

Drehgeber

Der auf dem Bild zu sehende Drehgeber ist ein sehr empfindliches Messgerät. Unsachgemäße Behandlung, Stöße, Schläge, große Erschütterungen (z.B. beim Transport) können zu Schäden führen.

Um Schäden an der Maschine oder Umgebung zu vermeiden, beachten Sie bitte die nachstehenden Hinweise:

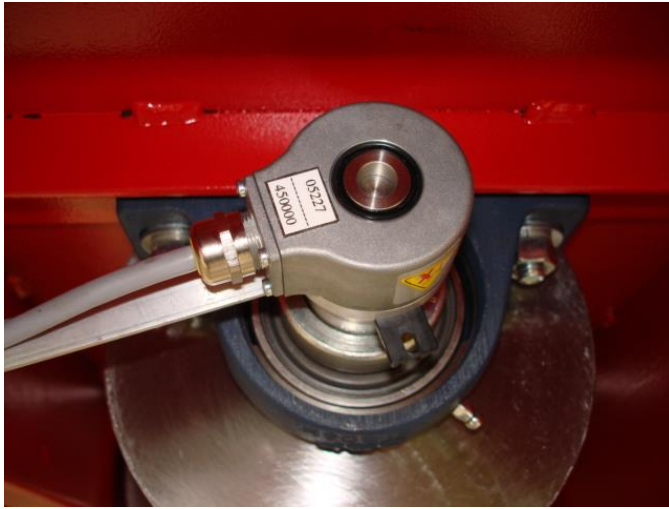
- Maschine mit Reinigungsmittel und Bürste waschen.
- Die Lagerung der Leistungswalze wird durch Entfernen der Abdeckbleche zugänglich.
- Maschine mit Druckluft (unter 4bar) reinigen.
- **Kugellager, die nicht durch wasserdichte Lagerdeckel geschützt sind, nicht mit Wasserstrahl, Schaum oder Dampf reinigen!**
- **Drehzahlgeber vorsichtig behandeln und nicht unsachgemäß belasten!**
- **Stoßartige Belastungen vermeiden**



Speiser engineering

Amerschläger p4
Grüntenstr. 2b
87490 Börwang
Mobil: +49 151 20153184

info@amerschlaeger.de
www.amerschlaeger.de



7. STÖRUNGEN

Lampe Betriebsbereit auf Datenbox/redbox leuchtet nicht

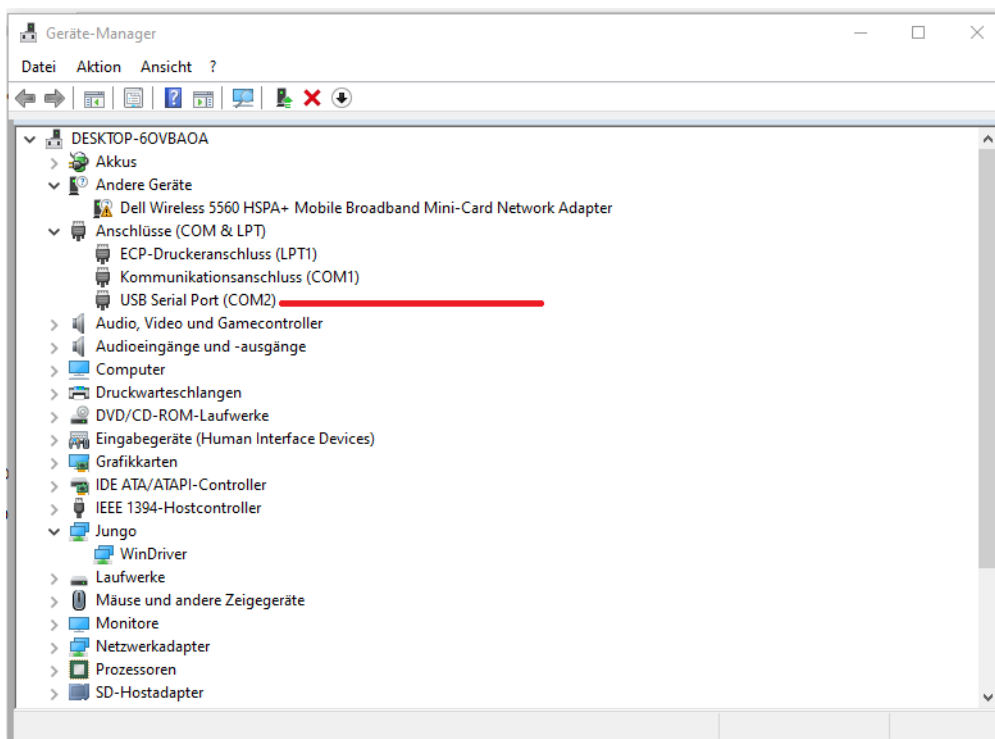
- ☒ Elektrischer Anschluss prüfen, siehe „Elektrischer Anschluss“

Hinterrad befindet sich nicht auf Leistungswalze

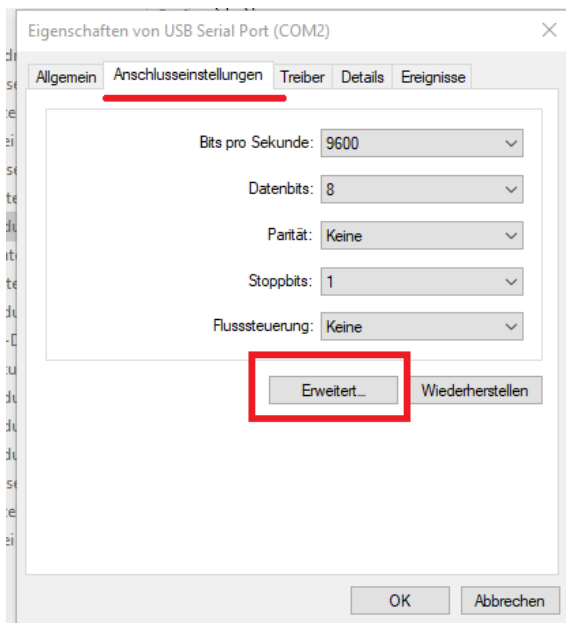
- ☒ Vorderradaufnahme befindet sich bereits in der Endlage

Fehlermeldung: Die Datenbox/redbox ist nicht verfügbar. Bitte überprüfen Sie folgende Fehlerursachen

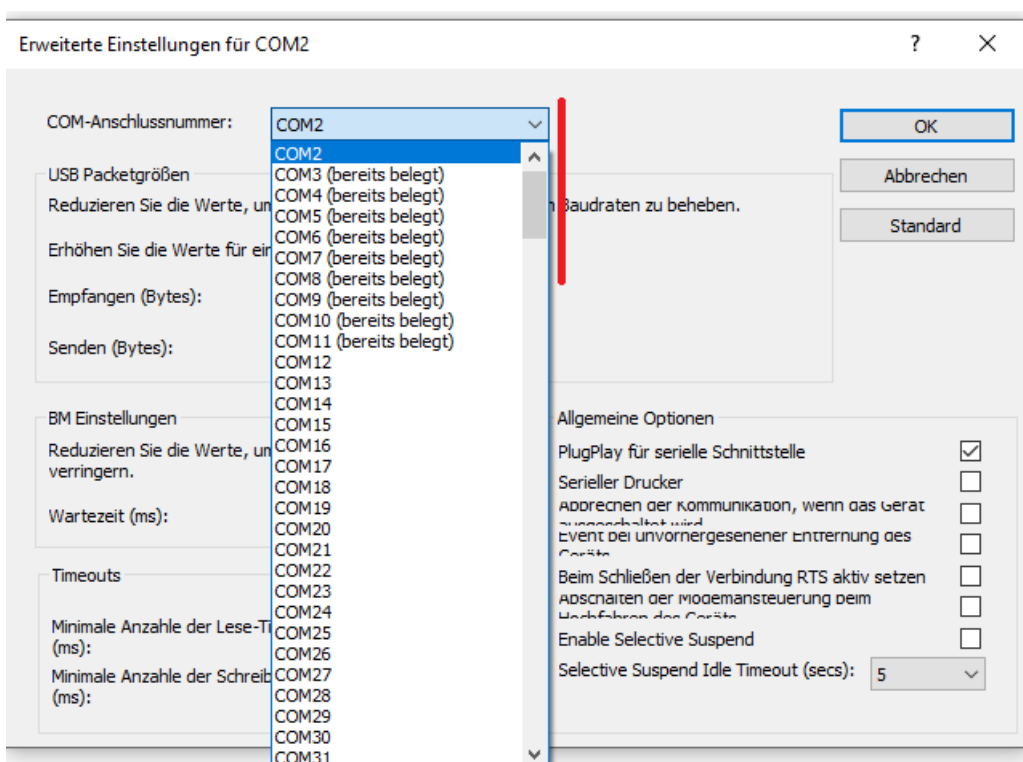
- ☒ Datenbox/redbox einschalten bzw. Stromkabel prüfen
- ☒ Anschluss des USB-Kabels überprüfen
- ☒ Die p4-Software durchsucht COM1 bis COM4 nach dem Anschluss der Datenbox/redbox. Prüfen Sie bitte am Computer, ob die Einstellungen entsprechend sind:
 - Gerätemanager öffnen
 - USB Serial Port suchen



- Rechtsklick – Eigenschaften

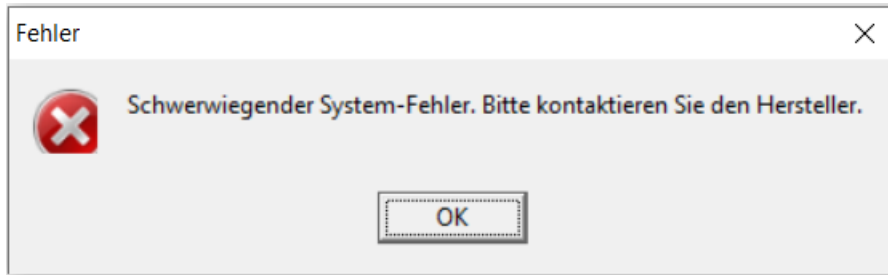


- Anschlusseinstellungen wählen
- Danach auf „Erweitert“



Die Software sucht nur COM-Ports 1-4 ab. Wurde automatisch ab Port 5 eingetragen wird die Datenbox/redbox nicht erkannt. COM Port 1-4 auswählen und bestätigen.

Fehlermeldung: Schwerwiegender Systemfehler. Bitte kontaktieren Sie den Hersteller.



- ☒ Verwendeter PC und Datenbox/redbox gehören nicht zusammen
- ☒ Hersteller kontaktieren

Bei Windows 10

Programm kann gestartet werden. Untersetzung kann erfasst werden, aber wenn die eigentliche Leistungsmessung beginnen soll, bricht die Messung ab und es erscheint: Messung wurde abgebrochen.

Mögliche Ursache: Systemsteuerung\Internetoptionen\Eigenschaften vom Internet\Datenschutz\ Einstellung: Den Schieberegler auf niedrigste Einstellung stellen.

P4 Laborsoftware startet, aber...

...die Bereitschaftsanzeige am unteren linken Bildschirmrand wechselt von Grün auf Gelb oder auf Rot.

Mögliche Ursachen: Anderes USB-Kabel verwenden. Doppelt geschirmt mit vergoldeten Kontakten.

Die lightbox kann in der Nähe vom Prüfstand oder Prüfmotorrad platziert sein, die redbox und die blackbox bzw. der PC sollen mindestens ein Meter vom Prüfmotorrad entfernt sein.

8. TECHNISCHE DATEN

Hersteller

Speiser engineering
Grüntenstr. 2b
87490 Börwang
Deutschland
Tel.: +49 (0)151 / 20153184

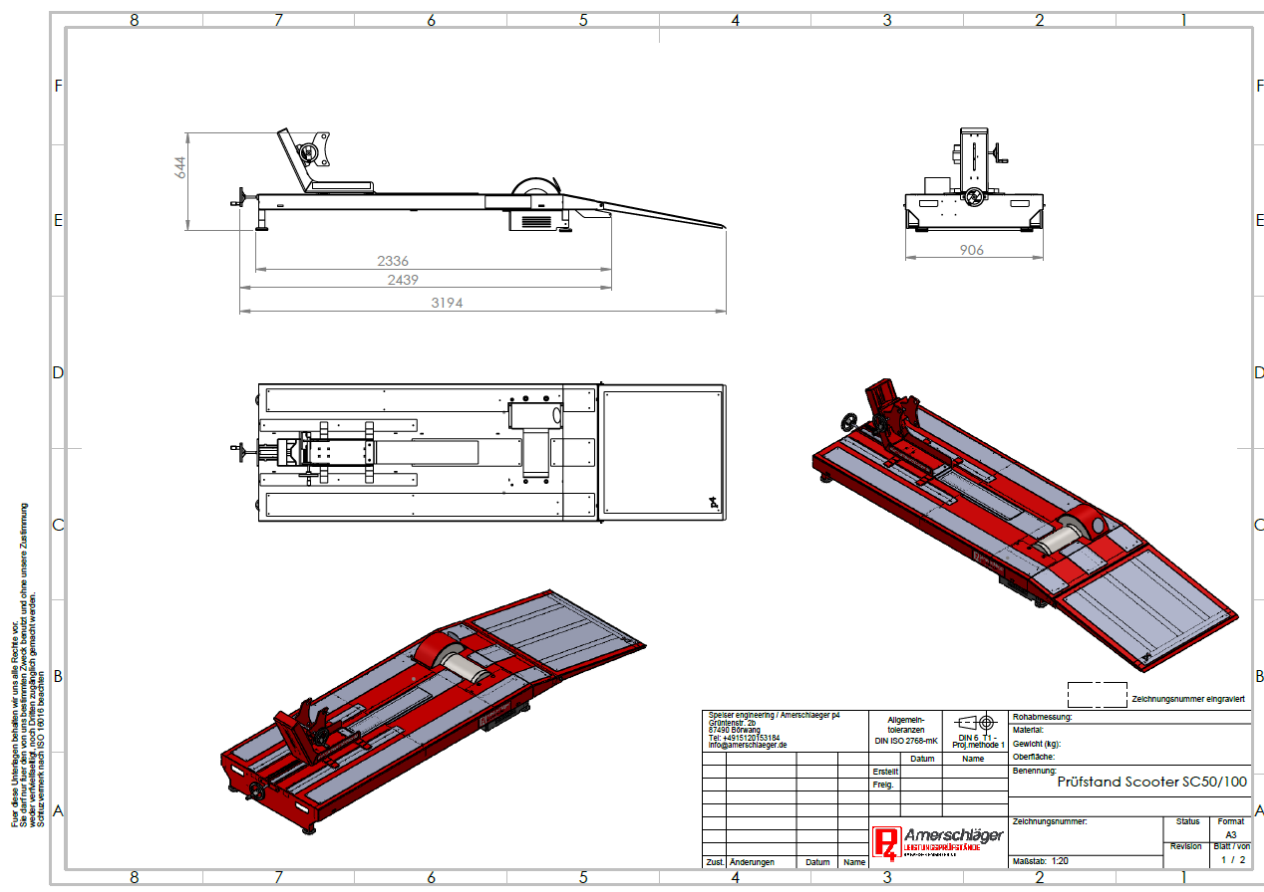
8.1. Leistungsprüfstand p4

- Masch. Nr.
- Auftrag:
- Baujahr:
- Typ: p4
- Elektrik: 230V, 50Hz
- Maschinenrahmen und Verkleidung aus Stahlblech S355
- Leistungswalze S355 J2G3
- Betriebsfertige Elektromontage
- Füße höhenverstellbar auf Schwingelementen
- Die Schwerpunkte befinden sich jeweils knapp vor der Leistungswalze

8.2. Maschinen-Abmessungen

8.2.1. p4 Prüfstand

Länge	ca. 2200 mm
Breite	ca. 1210 mm
Höhe max.	ca. 775 mm
Arbeitshöhe	ca. 500 mm
Gewicht	ca. 800-950kg



Die Maschine ist für die Leistungsmessung und Prüfung von Motorrädern vorgesehen. Die Nutzung von nicht dafür vorgesehenen Fahrzeugen kann die Maschine beschädigen!



9. ZUBEHÖRLISTE

9.1. Mechanik-Komponenten

- Auffahrrampe, versch. Ausführungen
- Bremsanlage mit Fußpedal, um das System nach der Messung komfortabel zu stoppen
- Pneumatisch Vorderradaufnahme, welche das Motorrad automatisch fixiert.
- Hochleistungskühlgebläse
- Hochleistungskühlgebläse inkl. fahrbarem Gestell
- Abgasabsauganlage
- Bedientableau auf verstellbarem Haltearm
- Startersystem
- Schallschutzkabine aus Stahlblech, verzinkt mit großflügeligen Schallschutztüren
- Splitterschutz schwenkbar, mit zwei verstellbaren Absaugtrichtern

9.2. Elektronik-Komponenten

- redbox für die p4-Laborsoftware
- lightbox für die p4-Laborsoftware
- blackbox als Mess-PC
- Messkabel
- Induktivzange
- Lambdabox
- Tempbox zur Temperaturmessung
- Harley-Schalter