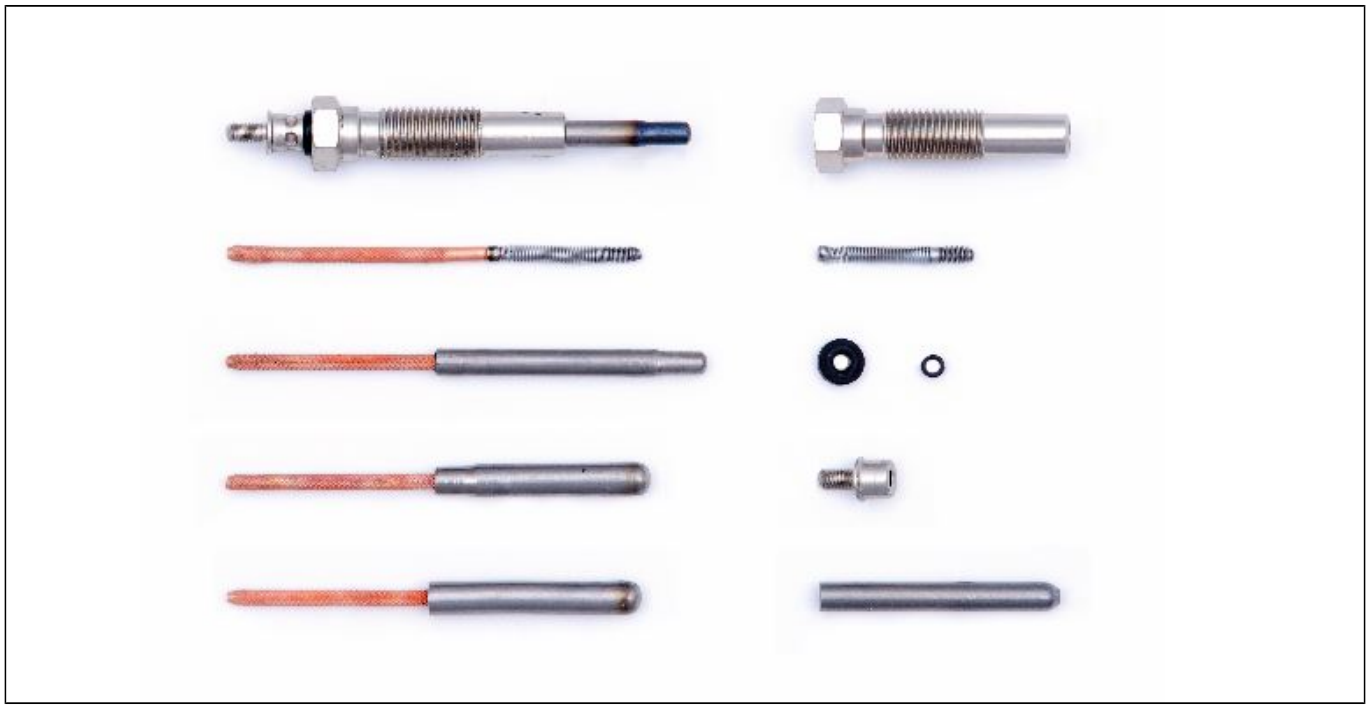


Gemeinsam mit mein-autolexikon.de informieren wir aktuell über die Relevanz von Glühkerzen bei Diesel-Fahrzeugen. Ziel ist es, damit Autofahrer über mögliche Fehlerquellen an ihrem Auto aufzuklären und direkt in Ihre Werkstatt zu bringen. Die Statistik zeigt: **80% aller Glühkerzenwechsel treten zwischen September und März auf**. Das liegt nicht daran, dass die Glühkerzen nur im Winterhalbjahr ausfallen, sondern dass der Ausfall in den Sommermonaten häufig von den Autofahrern nicht bemerkt wird und der Diesel im Sommer auch ohne Glühkerzen startet. Optimal ist das nicht denn mit defekten Glühkerzen verursacht der Dieselstart im Sommer einen erhöhten Schadstoffausstoß und das so genannte Nageln. Das aber nehmen viele Autofahrer nicht war, so dass der Ausfall erst im Winter bemerkt wird.

Qualität ist Mehrwert Tipp: Checken Sie auch bei Autos, die Sie im Sommer in der Werkstatt haben, die Glühkerzen, damit Sie diese frühzeitig austauschen, bzw. Ihren Kunden darüber informieren können.

Ist die Glühkerze defekt? So einfach finden Sie es in 10 Schritten (ohne Ausbau) heraus! (Quelle: DENSO)

10 Schritte	zur Identifizierung der fehlerhaften Glühkerze, ohne die Glühkerze auszubauen:
Schritt 1	Nehmen Sie ein Multimeter
Schritt 2	Prüfen Sie die Spannung der Batterie (diese sollte mind. 12,8V betragen)
Schritt 3	Stellen Sie das Multimeter auf Ohm ein
Schritt 4	Prüfen Sie den Widerstandswert des Multimeters
Schritt 5	Lokalisieren Sie die Glühkerze
Schritt 6	Entfernen Sie die Kappen oder Anschlüsse an der Glühkerze
Schritt 7	Klemmen Sie das Minuskabel des Multimeters an einen Massepunkt im Motor
Schritt 8	Schließen Sie das Pluskabel Ihres Multimeters an den Glühkerzenanschluss an
Schritt 9	Überprüfen Sie die Widerstandsmesswerte aller Kerzen (sollten annähernd übereinstimmen)
Schritt 10	Identifizieren Sie die defekte(n) Glühkerze(n) und tauschen Sie diese aus

Symptome und Diagnosen: Die häufig auftretenden Probleme bei Glühkerzen und Ihre Ursachen: (Quelle: DENSO)

Aufgeweitetes Glührohr	Gebrochenes Glührohr fehlende Glühspitze	Gebrochener/verbogener Anschluss	Kohleablagerungen	Löcher und Risse
Ursachen	**Ursachen**	**Ursachen**	**Ursachen**	**Ursachen**
• Falsche Spannung: 12V Kerze in 24V Anlage • Fehler in Generator/Regler • Feuchtigkeit bei Lagerung	• Injektorfehler • Sprühbildfehler • Funktions- oder Zeitfehler in Pumpe • Montagefehler am Zylinderkopf • Falsches Anzugsdrehmoment der Kerze • Spannung unpassend • Fehler in Generator/Regler	• Anzugsdrehmoment zu hoch • Falsches Werkzeug benutzt • Montagefehler am Zylinderkopf	• Injektorfehler • Sprühbildfehler am Injektor • Pumpenfehler/Zeitfehler • Luftanteil in Brennkammer zu gering	• Fehler in Stromversorgung • Sprühbild fehlerhaft • Injektordichtung schadhaft • Einspritzzeit mangelhaft • Zylinderkopf beschädigt • Anzugsdrehmoment falsch • Fehler Einspritzpumpe
Check	**Check**	**Check**	**Check**	**Check**
• Bord- und Glühkerzenspannung • Ladesystem • Lagerqualität	• Bord- und Glühkerzenspannung • Ladesystem • Anschlüsse am Glührelais • Richtiges Glühzeitrelais verwendet? • Injektor richtig montiert • Kohlenreste am Glühkerzengewinde • Glühzeit • Montagefehler am Zylinderkopf	• Zylinderkopf auf Schäden prüfen • Anzugsdrehmoment prüfen	• Richtiger Injektor • Injektor richtig montiert • Pumpen-Einspritzzeit richtig • Vorgegebene Reinigung der Kerzenaufnahme	• Richtiges Glühmodul/Relais • Glühmodul richtig installiert • Glühkerzenmontage, Kohlereste • Zylinderkopfschäden • Einspritzzeit

Feature: Wie funktioniert eigentlich eine Glühkerze am Beispiel der Produkte von Magneti Marelli?

Die in Doppelspulentechnik ausgeführten Glühkerzen sind so konzipiert, dass hohe Temperaturen in kürzester Zeit bereitgestellt werden können. Die Regelwendel kontrolliert die Temperatur, während die Heizspule den Kraftstoff für einen schnellen Start erwärmt. Eine Elektrode versorgt die Spulen mit Strom.
Anschließend werden Doppelspule und Elektrode in einem Metallmantel, gefüllt mit Magnesiumdioxid (MgO), eingeschweißt und in einer Presse verdichtet. Das gewährleistet eine hohe Robustheit und mechanische Widerstandsfähigkeit. Ein Dichtring aus hitzebeständigen Fluorelastomeren sorgt für zusätzlichen Schutz – das Magnesiumdioxid bleibt an Ort und Stelle und Infiltrationen werden vermieden.
Das Gehäuse bildet den Körper der Glühkerze. Es enthält das Heizelement und stellt die Verbindung zum Motorinneren dar. Eine Unterlegscheibe als Polyamidring isoliert den Innenpol vom Gehäuse. Die Anschlussklemme fungiert abschließend als elektrische Verbindung, die den Stecker mit Strom versorgt.

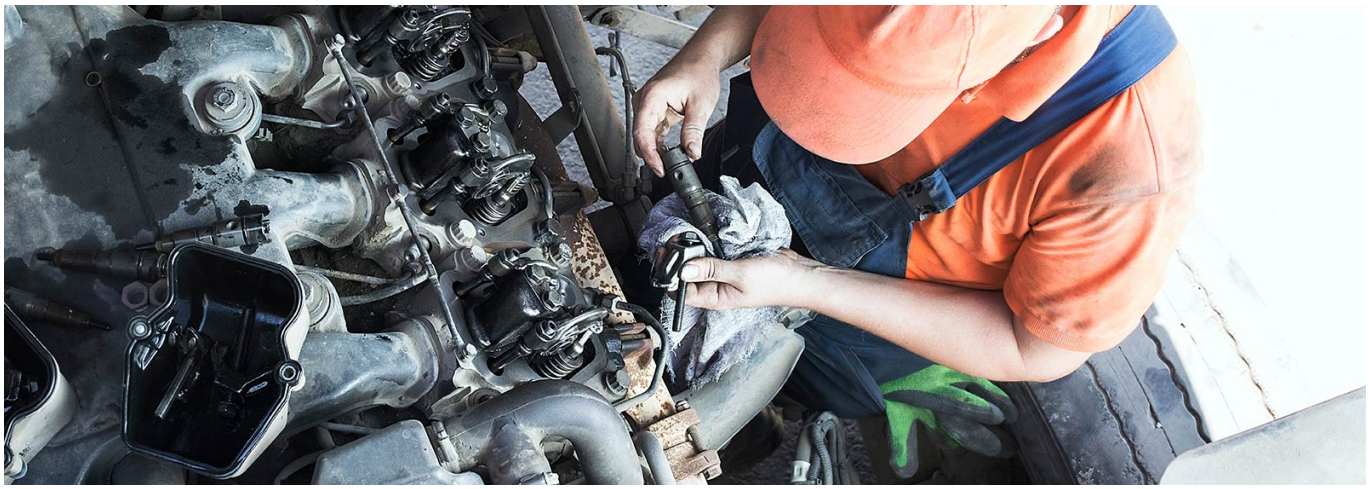
Glühkerzen-Kompetenz, hervorragende Produkte, Webinare und Unterlagen bieten Ihnen folgende Hersteller:

- Denso
- Herth+Buss
- Bosch
- Magneti Martelli
- Hella
- DR1V
- Valeo
- BorgWarner

Glühkerzen im Diesel-Fahrzeug: Ein entscheidender Faktor für einen reibungslosen Start

Glühkerzen spielen eine entscheidende Rolle beim Starten von Diesel-Fahrzeugen, besonders in kalten Wetterbedingungen. Diese kleinen, aber mächtigen Komponenten erwärmen die Brennkammer des Motors vor dem Start, um eine effiziente Verbrennung des Dieselkraftstoffs zu ermöglichen. Die korrekte Funktion der Glühkerzen ist für die Leistung und Zuverlässigkeit eines Diesel-Fahrzeugs unerlässlich. Wenn die Temperaturen fallen, verlassen sich Fahrer auf ihre Glühkerzen, um sicherzustellen, dass ihr Fahrzeug problemlos anspringt. Doch wie funktioniert eine Glühkerze genau? Im Kern besteht eine Glühkerze aus einem Heizelement, das durch elektrischen Strom erwärmt wird. Dieses Heizelement erhöht die Temperatur in der Brennkammer so weit, dass der Dieselkraftstoff

auch bei niedrigen Außentemperaturen effizient verbrennt.

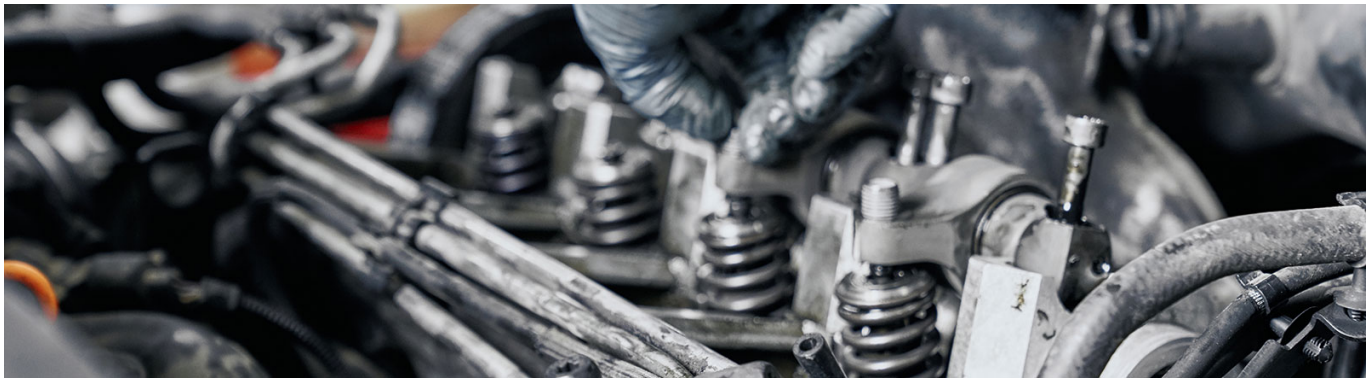


Symptome defekter Glühkerzen: Worauf Sie achten sollten

Ein defektes Glühkerzensystem kann verschiedene Symptome aufweisen, die Fahrzeugbesitzer nicht ignorieren sollten. Zu den häufigsten Anzeichen eines Problems gehören Schwierigkeiten beim Starten des Motors, insbesondere in der Kälte, eine verringerte Motorleistung, ein erhöhter Kraftstoffverbrauch und ungewöhnliche Geräusche beim Start. Diese Symptome können darauf hinweisen, dass eine oder mehrere Glühkerzen ausgetauscht werden müssen. Es ist wichtig, diese Anzeichen ernst zu nehmen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um größere Schäden am Fahrzeug zu vermeiden. Ein rechtzeitiger Wechsel der Glühkerzen kann nicht nur die Leistung und Zuverlässigkeit des Fahrzeugs verbessern, sondern auch dazu beitragen, den Kraftstoffverbrauch zu optimieren und Emissionen zu reduzieren.

Glühkerzen prüfen: Ein Leitfaden für die Wartung

Das Prüfen der Glühkerzen ist ein wichtiger Bestandteil der Wartung eines Diesel-Fahrzeugs. Um die Funktionsfähigkeit der Glühkerzen zu überprüfen, können Fahrzeugbesitzer eine Reihe von Tests durchführen, darunter Widerstandsmessungen und visuelle Inspektionen. Fachkundige Werkstätten verfügen über spezielle Diagnosegeräte, um den Zustand der Glühkerzen genau zu bewerten. Diese Tests helfen dabei festzustellen, ob die Glühkerzen ordnungsgemäß funktionieren oder ausgetauscht werden müssen. Eine regelmäßige Überprüfung und Wartung der Glühkerzen sind entscheidend, um die Langlebigkeit und Effizienz eines Diesel-Fahrzeugs zu gewährleisten. Es wird empfohlen, diese Überprüfungen als Teil der regelmäßigen Fahrzeugwartung durchzuführen, um potenzielle Probleme frühzeitig zu identifizieren und zu beheben.



Anleitung zum Wechseln von Glühkerzen: Schritt für Schritt

Das Wechseln von Glühkerzen kann für viele Fahrzeugbesitzer eine durchführbare Aufgabe sein, erfordert jedoch sorgfältige Aufmerksamkeit und das richtige Werkzeug. Zunächst ist es wichtig, das Fahrzeug und den Motor vollständig abkühlen zu lassen, bevor mit der Arbeit begonnen wird. Nachdem die Batterie abgeklemmt wurde, um Kurzschlüsse zu vermeiden, kann der Zugang zu den Glühkerzen je nach Fahrzeugmodell variieren. In den meisten Fällen müssen Abdeckungen oder andere Motorkomponenten entfernt werden, um an die Glühkerzen zu gelangen. Mit einem speziellen Glühkerzenschlüssel oder einer passenden Nuss kann die alte Glühkerze vorsichtig herausgedreht und die neue Glühkerze eingesetzt werden. Beim Einsetzen der neuen Glühkerze ist darauf zu achten, dass sie fest, aber nicht überdreht wird, um Beschädigungen zu vermeiden. Anschließend können alle entfernten Komponenten wieder montiert und die Batterie wieder angeklemmt werden. Ein korrekter Wechsel der Glühkerzen trägt zur optimalen Leistung des Diesel-Motors bei.

Die Bedeutung von Glühkerzen für Diesel-Fahrzeuge

Glühkerzen sind für den reibungslosen Betrieb und die Zuverlässigkeit von Diesel-Fahrzeugen unerlässlich. Sie sorgen für eine effiziente Verbrennung des Dieselkraftstoffs, indem sie die Brennkammer vor dem Start erwärmen, was besonders in kalten Monaten von großer Bedeutung ist. Die regelmäßige Überprüfung und der rechtzeitige Wechsel defekter Glühkerzen können die Motorleistung verbessern, den Kraftstoffverbrauch reduzieren und Emissionen verringern. Fahrzeugbesitzer sollten die Symptome defekter Glühkerzen nicht ignorieren und die Wartung ihrer Fahrzeuge ernst nehmen. Durch die Beachtung dieser Aspekte können Diesel-Fahrzeuge ihre Leistung über viele Jahre hinweg aufrechterhalten und einen zuverlässigen Dienst bieten.