

IHRE QUELLE FÜR ZUVERLÄSSIGE GLÜHKERZEN

Perfektion
eingebaut



ANFORDERUNGEN AN EINE MODERNE GLÜHKERZE

KURZES VORWÄRMEN

Glühkerzen müssen innerhalb möglichst kurzer Zeit eine hohe Temperatur bereitstellen, um die Zündung zu ermöglichen, und diese Temperatur, unabhängig von den grundlegenden Bedingungen, aufrechterhalten oder sogar an diese Bedingungen anpassen.

GERINGER PLATZBEDARF

In der Vergangenheit waren Dieselmotoren in Personenkraftwagen vorwiegend Motoren mit Indirekteinspritzung und 2 Ventilen, die daher ausreichend Raum für die Einspritzdüsen und Glühkerzen boten. In modernen Dieselmotoren mit Common-Rail- oder Pumpe-Düse-Einspritzung und 4-Ventiltechnik ist der verfügbare Raum jedoch sehr eingeschränkt. Daher muss der für die Glühkerze erforderliche Raum auf ein Minimum reduziert werden und es ist eine sehr dünne, lange Bauweise erforderlich. Heute sind bereits BERU Glühkerzen mit bis auf 3 mm reduzierten Glührohrdurchmessern im Einsatz.

PRÄZISE ANPASSUNG AN DIE VERBRENNUNGSKAMMER

Im Idealfall sollte der Glühstab exakt am Rand des Gemischwirbels platziert sein, er sollte jedoch noch ausreichend tief in die Verbrennungskammer oder Vorkammer hineinragen. Nur auf diese Weise kann er die Wärme genau dort erzielen, wo sie erfordert wird. Er darf jedoch nicht zu weit in den Brennraum hineinragen, da ansonsten die Aufbereitung des Kraftstoffes und somit die Bildung eines zündfähigen Kraftstoff-Luft-Gemisches beeinträchtigt würde. Dies würde zu höheren Abgasemissionen führen.

AUSREICHENDES GLÜHVOLUMEN

Beim Kaltstart eines Motors ist neben der Glühkerze auch das Einspritzsystem von besonderer Bedeutung. Nur ein System, das hinsichtlich Einspritzpunkt, Menge und Gemischbildung zusammen mit der korrekten Position und Wärmeleistung der Glühkerze optimiert ist, kann eine gute Kaltstartleistung gewährleisten. Auch nach Anlassen des Motors darf die Glühkerze durch die verstärkte Luftbewegung in der Verbrennungskammer nicht „kalt geblasen“ werden. Speziell in Motoren mit Vor- oder Wirbelkammern sind an der Glühkerzenspitze sehr hohe Luftgeschwindigkeiten vorhanden. In dieser Umgebung funktioniert die Glühkerze nur, wenn sie über ausreichende Reserven verfügt, d. h. wenn genügend Glühvolumen vorhanden ist, damit die Wärme umgehend in die kaltgeblasene Zone eingebracht werden kann.

Die von BERU entwickelten Glühkerzen erfüllen alle diese Erfordernisse optimal. BERU Ingenieure arbeiten bei der Entwicklung von Motoren eng mit der Automobilindustrie zusammen. Das Ergebnis: Ein umweltfreundlicher, schneller Dieselstart innerhalb von 2–5 Sekunden (gemeinsam mit dem Schnellstartsystem ISS sogar noch schneller), ein zuverlässiger Start bei Temperaturen von bis zu -30 °C, ein stabiler und motorschonender Start, bis zu 40 % weniger Kohlenstoffpartikel-Emissionen während der Aufwärmphase für Glühkerzen.

SPAREN SIE NICHT AN DEN GLÜHKERZEN



Die Glühkerze ist eines der wichtigsten Komponenten eines Dieselfahrzeugs, ein schönes Stück Technik, das den gesamten Verbrennungszyklus und den Motor im Handumdrehen zum Laufen bringen. Für dieses Teil suchen Sie selbstverständlich nach dem Besten, das der Markt zu bieten hat. BERU Glühkerzen sind auf optimale und konstante Kaltstarts ausgelegt, und zwar nicht nur, wenn sie direkt aus der Packung kommen, sondern auch viele tausende Kaltstarts später. Und das ist heute wichtiger denn je, da Dieselmotoren in den letzten Jahren zunehmend komplexer geworden sind und ihre beste Leistung erbringen, wenn jedes Teil in Bestform ist. Dafür können Sie sich auf BERU verlassen, wie es sich auch beim Prüfen und Vergleich unserer Glühkerzen mit denen anderer Anbieter herausstellt.

SAUBERERE EMISSIONEN UND MEHR KOMFORT

Dank der hohen Fertigungsqualität von BERU erbringen die Glühkerzen konstant hohe Leistung. Sie bieten daher eine sehr kurze Vorwärmzeit, damit der Motor möglichst schnell optimal funktioniert. Gleichzeitig sind sie für eine lange Lebensdauer konzipiert und garantieren damit Leistung, bieten dem Benutzer Gewissheit und erzeugen saubere Abgaswerte.

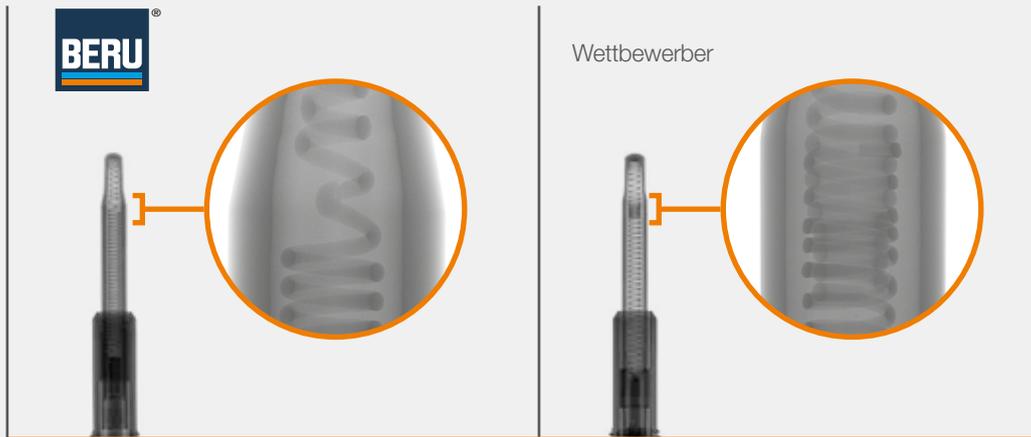
Viele Motoren im täglichen Einsatz verlassen sich auf klassische Metallglühkerzen. Kürzlich durchgeführte Prüfungen von BERU GN-Glühkerzen beweisen eindeutig eine überragende und konstante Leistung:

GN 993 Ford 1,8 Liter Motor BJ 2000–2015 *		
	BERU	Vergleichbarer Wettbewerber
Aufheizen auf 850 °C	min. 3,18 s max. 3,32 s	min. 6,41 s max. 9,14 s
GN 053 Fiat/Ford/Opel 1,3 Liter Motor 2004 *		
	BERU	Vergleichbarer Wettbewerber
Aufheizen auf 850 °C	min. 4,57 s max. 5,27 s	min. 5,18 s max. 5,94 s
GN 016 Fiat/PSA/Toyota 1,9 Liter Motor 1998–2005 *		
	BERU	Vergleichbarer Wettbewerber
Aufheizen auf 850 °C	min. 3,97 s max. 4,39 s	min. 7,08 s max. 9,84 s

Alle geprüften BERU GN-Glühkerzen erfüllen die Anforderungen an Lebensdauer und bieten stabile Leistung.

* Prüfungen durch Federal-Mogul Motorparts/BorgWarner

RÖNTGEN



**BERU Glühdrähte werden geschweißt
anstatt gewoben, d. h. die Glühkerzen bieten
konstantere Leistung**

LEBENSDAUERPRÜFUNG



**Minimale Verformung im Verlauf der
Lebensdauer dank hochwertiger
Werkstoffauswahl**

RÖNTGEN + LEBENSDAUERPRÜFUNG



**Die Gewindespirale bricht nicht und besteht
die Lebensdauerprüfung problemlos**



WAS BEDEUTET DIE SCHWARZE SPITZE VON BERU?

Unser größtes Anliegen ist die Erfüllung der höchsten Qualitätsstandards. Aus diesem Grund testen wir jede einzelne Kerze, bevor sie das Werk verlässt. Das Ergebnis: die charakteristische schwarze Spitze von BERU. Das ist unser Qualitätsversprechen und bestätigt, dass Ihre Kerze vor dem Einsatz geprüft wurde.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Gefertigt nach präzisen Abmessungen (ISO-Standard) für optimale Verbrennung
- Kurzer und sauberer Kaltstart (2–5 Sekunden je nach Motor und Bedingungen)
- Weniger Partikelemissionen während der Aufwärmphase
- Vibrationsfest und kurzschlussgeschützt durch keramische Glühdrahtbeschichtung.
- Unser Versprechen: Funktion bis zu -30 °C
- Geprüft und verwendet in Dieselmotoren, z. B. für Fiat, Ford, Opel, PSA, Renault, Toyota usw.
- Entwickelt in Zusammenarbeit mit Erstausrüstern

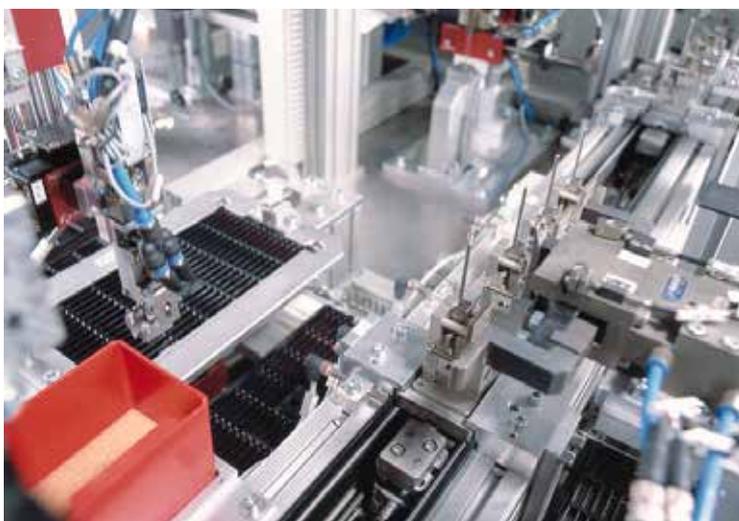
VORTEILE VON BERU GLÜHKERZEN

- 1 Garantierte Zuverlässigkeit während der gesamten Lebensdauer der Glühkerze
- 2 Bis zu 100 % schnelleres Vorwärmen
- 3 Präziser Betrieb unabhängig von den Außentemperaturen
- 4 Höchsttemperatur liegt stets innerhalb der Toleranzgrenzen für längere Lebensdauer
- 5 Wesentlich geringeres Verformen, Bröckeln und weniger Korrosionsbildung dank besserer Werkstoffauswahl
- 6 Reduziertes Nageln bei Kaltstarts verlängert die Lebensdauer des Motors

BEWÄHRTE TECHNIK

FORTSCHRITTLICHE TECHNIK

Unsere fortschrittliche Technik beruht auf über 100 Jahren Erfahrung in Kombination mit den neuesten Entwicklungs-, Qualitätssicherungs- und Fertigungsmethoden, die BERU zu einem führenden Unternehmen auf dem Ersatzteilmarkt und zu einem namhaften Erstausrüster-Zulieferer der Automobilindustrie machen. Die Fertigungsanlagen der Beru Gruppe sind nach globalen Qualitätsstandards wie z. B. DIN ISO 9001:2000 zertifiziert. In Deutschland werden außerdem die Erfordernisse von ISO/TS 16949 und DIN EN ISO 14001 erfüllt.



Konstruktion und Herstellung in Deutschland



BERU Glühkerzen werden nach ISO Standards 7578 und 6550 entwickelt. Diese regeln Abmessungen und Toleranzen der Geometrie, des Dichtwinkels, der Schlüsselweite, des Heizstabdurchmessers usw.



FÜNFACHE SICHERHEIT FÜR MAXIMALE QUALITÄT

- ▶ Produkte werden in enger Zusammenarbeit mit Autoherstellern entwickelt
- ▶ Fertigung nach ISO-Standards
- ▶ Produkte werden nach Spezifikationen der Automobilindustrie entwickelt
- ▶ Produkte werden speziellen BERU Prüfungen unterzogen
- ▶ Herstellung nach den neuesten Fertigungsmethoden



ERSTAUSRÜSTER KOMPETENZ

VERLASSEN SIE SICH AUF UNSERE ERSTAUSRÜSTERKOMPETENZ

BERU ist international bekannt als Anbieter von innovativen Diesel-Kaltstartlösungen, die OEM-Standards erfüllen. Unsere Kompetenz bei Diesel-Kaltstarts und unser fortlaufendes Innovationsstreben machen uns zu einem globalen Marktführer und einem vertrauensvollen Namen für Kaltstart und Zündung von Dieselmotoren.



Viele führende Erstausrüster nutzen hochwertige BERU Komponenten für ihre Fahrzeuge und Fahrzeugsysteme. Unsere Zündkerzen, Glühkerzen, Spulen, Kabel und Sensoren werden stets nach denselben strikten Erstausrüstungsstandards gefertigt.



Federal-Mogul Aftermarket GmbH
Albert-Ruprecht-Str. 2 • 71636 Ludwigsburg • Deutschland
info@fmmotorparts.eu • beru.federalmogul.com

Perfektion
eingebaut



PRMBU1605-DE

BERU ist eine eingetragene Marke der BorgWarner Ludwigsburg GmbH.