

# Heizöl «Extraleicht»

## Brennstoff für Feuerungsanlagen

Dieser Brennstoff entspricht der aktuell gültigen Norm SN 181160-2. Die Qualitätsanforderungen sind in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV), vom 16.12.1985, Anhang 5 «Anforderungen an Brenn- und Treibstoffe», in der Mineralölsteuerverordnung (MinöStV), vom 20.11.1996 und in der genannten Norm SN 181160-2 «Mineralölprodukte – Qualitätsrichtlinien für Heizöle – Kennzeichnung» definiert.

### Auszug aus der Norm

Heizöl darf zur Qualitätsverbesserung Additive enthalten.

Je nach Schwefelgehalt werden beim Heizöl Extraleicht (HEL) zwei Qualitäten Euro und Öko unterschieden, wobei die Öko-Qualität einen niedrigeren zulässigen Schwefelgehalt aufweist (siehe Tabelle 1).

Heizöl Extraleicht ist für Schalenbrenner nur bedingt geeignet.

Tabelle 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren

Eigenschaft	Einheit	Grenzwerte		Prüfverfahren
		HEL Euro	HEL Öko schwefelarm	
Dichte bei 15°C	kg/m <sup>3</sup> , min. kg/m <sup>3</sup> , max.	815 860	815 860	ISO 12185
<b>Schwefelgehalt</b>	<b>% (m/m), max. mg/kg, max.</b>	<b>0.1 1'000</b>	<b>0.005 50</b>	<b>ISO 20846 ISO 20884</b>
Viskosität bei 40°C	mm <sup>2</sup> /s, max.	4.00	4.00	ISO 3104
Flammpunkt	°C, min.	> 55	> 55	ISO 2719
Cloud point	°C, max.	3	3	ISO 3015
CFPP				EN 116
bei Cloud point = 3°C	°C, max.	-12	-12	
bei Cloud point = 2°C	°C, max.	-11	-11	
bei Cloud point ≤ 1°C	°C, max.	-10	-10	
Schmierfähigkeit	µm, max.	-	460	ISO 12156-1
Brennwert, $H_s$	MJ/kg, min.	45.4	45.4	DIN 51900-1 DIN 51900-2 DIN 51900-3
Siedeanalyse (101.3kPa)				ISO 3405
- bei 250°C	% (V/V)	< 65	< 65	
- bei 350°C	% (V/V), min.	85	85	
Wassergehalt	mg/kg, max.	200	200	ISO 12937
Aschegehalt	% (m/m), max.	0.01	0.01	ISO 6245
Gesamtverschmutzung	mg/kg, max	24	24	EN 12662
Koksrückstand von 10% Destillations-Rückstand	% (m/m), max	0.05	0.05	ASTM D 189 ISO 10370 mod. <sup>a)</sup>
Oxidationsstabilität	g/m <sup>3</sup> , max.	25.0	25.0	EN ISO 12205

<sup>a)</sup> Bei Verwendung von 20ml Probebechern und der Einwaage von fast des gesamten Destillationsrückstandes kann dieses Mikroverfahren auch im Bereich von 0.01 – 0.1% (m/m) verwendet werden.

Da es aufgrund verschiedener logistischer Situationen zu Vermischungen mit Fettsäure-Methylester (FAME) kommen kann, ist der Gehalt auf maximal 0.5% (V/V) begrenzt.

Weitere Anforderungen siehe nächste Seite

### **Auszug aus der Luftreinhalteverordnung**

Es dürfen keine Zusätze beigegeben werden, die Halogen- oder Schwermetallverbindungen (ausgenommen Eisenverbindungen) enthalten. Zudem dürfen keine Zusätze beigegeben werden, die Stoffe wie Magnesiumverbindungen enthalten, welche das Ergebnis der Russzahl-Messung bei der Ölfeuerungskontrolle verfälschen. Dem Heizöl dürfen auch keine Altöle beigegeben werden.

Die LRV regelt zudem den Schwefelgehalt – siehe **rote Werte** in Tabelle 1.

Wichtig: Die Verwendung von Heizöl Extraleicht Euro ist ab dem 01.06.2023 nur noch eingeschränkt erlaubt (in Feuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung ab 5 MW).

### **Auszug aus der Mineralölsteuerverordnung**

Gemäss MinöStV muss Heizöl Extraleicht mit vorgeschriebenen Rotfarb- und Markierstoffen wie folgt versehen sein: Eine definierte Menge von 3 vorgeschriebenen Rotfarbstoffen (oder ein Gemisch davon) und 6.0 g Markierstoff gleichmässig verteilt, je 1'000 Liter bei 15°C.

Die Mengen dürfen höchstens um 50% überschritten werden.

Heizöl Extraleicht darf nur zu Feuerungszwecken verwendet werden. Eine andere Verwendung (z.B. als Treibstoff oder zu Reinigungszwecken) ist verboten.

### **Schlussbemerkungen**

Verordnungen wie die LRV oder die MinöStV sind rechtsetzende Erlasse und führen die gesetzlichen Bestimmungen aus. Deren Anforderungen sind also zwingend und ein Verstoss kann eine Strafverfolgung durch die Vollzugsbehörde nach sich ziehen.

Zusätzliche Informationen finden sich im entsprechenden Sicherheitsdatenblatt.

\*\*\*