

COLD PERFORMANCE



minus[®]HEL

*Der einzige Kälteschutz mit
TÜV geprüfter Wirksamkeit.*

Der Winter kann kommen

innospec 
fuel specialties

Gegen Kälte, Ärger, Frust und Frost: Fließverbesserer minus



Heizöl EL enthält Paraffine, die bei Abkühlung Kristalle bilden und sich bei weiter sinkenden Temperaturen zusammenballen. Dies führt schnell zu verstopften Leitungen und Filtern und damit zu Störungen und zum Ausfall der Ölheizung. Das ist nicht nur ärgerlich, sondern auch zeitraubend und teuer. Die Devise lautet deshalb: rechtzeitig vorbeugen mit **minus HEL** gegen Kälte, Ärger, Frust und Frost.



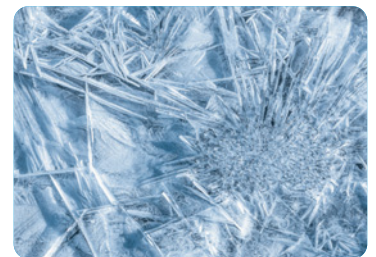
Mit minus HEL bleiben Sie cool, wenn's kalt wird

Die kritische Temperaturgrenze für die Betriebssicherheit wird durch den CFPP angegeben. **minus HEL** verbessert diesen Wert erheblich. Das Heizöl bleibt auch bei klirrender Kälte länger pump-, fließ- und filterfähig.

Der Kälteschutz-Profi für Heizöl EL

Praktisch jede Ölheizungsanlage ist ein Fall für **minus HEL**. Während eines strengen Winters offenbaren sich selbst bei DIN-gerecht, d. h. vermeintlich frostsicher installierten Erdtanks leicht Schwachstellen – z. B. im Bereich des Domdeckels oder der Zuleitungen. Die kleinste nicht oder nur schlecht isolierte Stelle kann ohne **minus HEL** das Kälte-Aus für Ihre Anlage bedeuten. Praktisch unverzichtbar ist **minus HEL** bei:

- **Tanks im Freien bzw. in nicht ausreichend frostgeschützten Kellern oder Schuppen**



HEL

Das Plus bei Minusgraden – TÜV-getestet

Die geltende Heizölnorm schreibt die kritische Temperaturgrenze für Heizöl EL bei -10 bis -12 °C fest (CFPP: die Temperatur, bei der eine unter genormten Bedingungen abgekühlte Mineralölprobe nicht mehr in ausreichendem Maße durch ein Sieb mit definierter Maschenweite fließt). Die Erfahrung zeigt: Der Winter hält sich an keine Norm – wirksamer Kälteschutz ist unverzichtbar.

CFPP-Temperatur in °C							
	0	-5	-10	-15	-20	-25	
HEL ohne Additiv						CFPP-Temperatur -13°C	
HEL mit minus (1:1000)							CFPP-Temperatur $-20,8^{\circ}\text{C}$
HEL mit minus (1:500)							CFPP-Temperatur $-22,4^{\circ}\text{C}$

(Mittelwerte, Quelle: TÜV)

Für optimalen Kälteschutz: frühzeitig an minus HEL denken

minus HEL sollte unbedingt vor der Befüllung des Tanks zugegeben werden, um ein optimales Vermischen mit dem Brennstoff und damit die höchste Schutzwirkung zu erreichen.

minus HEL ist bei einer Heizöltemperatur von mindestens $+3$ °C zuzugeben – schließlich beginnt Heizöl EL zum Teil bereits ab dieser Temperatur, Paraffine auszuscheiden und trübe zu werden.

Deshalb: Nicht erst bis zum Winter warten – fragen Sie frühzeitig nach **minus HEL**.



Ihre Vorteile mit **minus HEL**:

- Der einzige Kälteschutz mit TÜV geprüfter Wirksamkeit.
- Schutz vor paraffinbedingtem Verstopfen von Leitungen und Filtern
- Heizöl EL bleibt deutlich länger pump-, fließ- und filtrierfähig
- Spart zeit- und kostenintensives Beheben von kältebedingten Betriebsstörungen
- Millionenfach bewährt – in der Qualität von SAT ADDITIVE, einer der führenden Marken bei Additiven für die nachträgliche Additivierung
- Speziell für Heizöl EL entwickelt
- 1 Liter **minus HEL** reicht für 500 bis 1.000 Liter Heizöl EL

Anwendungshinweis: **minus HEL** bitte VOR der Heizölbefüllung und bei einer Heizöltemperatur – nicht der Außentemperatur – von nicht weniger als $+3$ °C dem Tank zugeben.



Qualität mit Brief und Siegel ...



HEIZEN MIT ÖL 
Auf Zukunft eingestellt.



Ihr Heizölpartner: