

KOOPERATIONSANGEBOT | VERTRAULICH | KUNDENSPEZIFISCHES TEMPLATE

Saubere Kühlaufleger. Ohne zusätzliche Logistikscheifen.

Mobile Trockeneisreinigung direkt im vorhandenen Standzeitfenster

Sehr geehrte Damen und Herren, Ihr Einkauf beschafft nicht einfach eine Reinigungsleistung. Sie sichern Fahrzeugverfügbarkeit, planbare Prozesskosten, dokumentierte Qualität und einen verlässlichen Ablauf im Tagesgeschäft. Genau an diesen vier Punkten setzt unser Kooperationsmodell an.

01 Standzeit nutzen Reinigung im vorhandenen Logistikfenster	02 Zusatzfahrten reduzieren Weniger Transfer zu stationären Anlagen	03 Leistung nachweisen Fahrzeugbezogene Dokumentation & Freigabe
--	---	--

Unser Vorschlag: Starten Sie mit einem klar abgegrenzten Pilot an einem Standort. Wir reinigen repräsentative Kühlaufleger während ohnehin vorhandener Standzeiten, dokumentieren Aufwand und Ergebnis und schaffen damit eine belastbare Grundlage für Ihre Serienentscheidung.

Vorgesehen für	[KUNDENNAME] Einkauf / Fleet / Quality
Einsatzbereich	Kühlsattelaufleger, Kühlkoffer und freigegebene Transportkomponenten
Pilotstandort	[STANDORT / ENTLADEPUNKT]
Angebotsstand	[DATUM] [ANGEBOTS-NR.]

1. Der Business Case – aus Sicht des Einkaufs

Die entscheidende Frage lautet nicht: Was kostet eine einzelne Reinigung? Entscheidend ist, welche Gesamtkosten entstehen, bis der Auflieger sauber, dokumentiert und wieder verfügbar ist.

Einkaufsziel	Unser Ansatz	Messpunkt im Pilot
Fahrzeugverfügbarkeit	Reinigung im geplanten Standzeitfenster am Entladepunkt oder Depot.	Zusätzliche Stillstandszeit je Auflieger
Gesamtkosten	Potenzial zur Reduktion von Transfer-, Leerfahrt- und Koordinationsaufwand.	Vollkostenvergleich je Einheit
Prozesssicherheit	Definierter Scope, Freigabepunkte und dokumentierter Abschluss.	Erfüllung der Abnahmekriterien
Transparenz	Fahrzeugbezogener Leistungsnachweis statt pauschaler Tätigkeitsbestätigung.	Dokumentationsquote / Abweichungen
Skalierbarkeit	Standardisierte Module, Abrufe und KPI für mehrere Standorte.	Kapazität, Termintreue, SLA

Wirtschaftlichkeit: transparent statt pauschal

Bewertungslogik: Wirtschaftlicher Effekt je Auflieger = vermiedene Transfer- und Standzeitkosten + reduzierter Koordinations- und Nacharbeitsaufwand – Kosten der mobilen Reinigungsleistung. Die Werte werden im Pilot mit Ihren realen Prozessdaten ermittelt; wir versprechen keine theoretische Einsparung.

Warum Trockeneis für diesen Anwendungsfall?

1. Trockener Strahlprozess ohne zusätzliches Prozesswasser aus dem Reinigungsverfahren.
2. Das Trockeneis sublimiert; es bleibt kein verbrauchtes Strahlmedium wie Sand oder Granulat zurück.
3. Gezielte Bearbeitung definierter Flächen – nach Materialprüfung und technischer Freigabe.
4. Mobile Durchführung dort, wo das Fahrzeug ohnehin verfügbar ist.

Belastbare Zusage statt Werbeversprechen

Wir definieren die erwartete Reinigungswirkung vor dem Start anhand einer gemeinsamen Prüfliste. Aufgrund des Verfahrens entsteht ohne zusätzliche Chemie ein außerordentlich hoher Reinigungsgrad hierbei wäre auf die signifikante mikrobiologische Keim Reduktion / hygienische Dekontamination bei trockener Rückstandsfreier Reinigung hinzuweisen. Eine dokumentierte Desinfektion kann je nach Vorgabe als separater, kundenseitig freigegebener und validierter Prozeß zusätzlich vereinbart werden. Umweltwirkungen werden projektspezifisch betrachtet und sind bei diesem Prozeß fast gegen Null zu bewerten.

2. Ein Leistungsmodell, das sich sauber beschaffen lässt

Der Leistungsumfang wird in klaren Bausteinen beschrieben. So bleiben Preise vergleichbar, Abrufe steuerbar und Zusatzleistungen nachvollziehbar.

Modul	Leistung	Verbindlicher Inhalt
A – Basic	Mobile Trockeneisreinigung	Freigegebene Innen- und Oberflächenbereiche des leeren Kühlauflegers.
B – Intensive	Intensivreinigung	Gezielte Bearbeitung stärker anhaftender Verschmutzungen und geeigneter schwer zugänglicher Bereiche.
C – Hygiene Plus	Reinigung + separater Hygieneschritt	Nur soweit im Hygiene-/HACCP-Plan gefordert, freigegeben und wirksamkeitsbezogen validiert.
D – Dokumentation	Digitaler Leistungsnachweis	Fahrzeug-ID, Datum, Ort, Umfang, Vorher-/Nachher-Nachweis, Abweichungen und Freigabe.
E – Fleet	Wiederkehrendes Flottenprogramm	Abrufe nach Turnus, Tourenprofil, Fahrzeuggruppe, Standort oder vereinbartem Hygieneplan.

Ablauf am Entladepunkt – integriert in die Standzeit

5. Abruf mit Fahrzeug-ID, Standort und verfügbarem Zeitfenster.
6. Leerer, zugänglicher und gegen Bewegung gesicherter Auflieger wird betrieblich freigegeben.
7. Sichtprüfung, Material-/Bereichsabgleich und Dokumentation des Ausgangszustands.
8. Mobile Trockeneisreinigung innerhalb des abgestimmten Zeitfensters.
9. Aufnahme gelöster Verschmutzungen, Abschlusskontrolle und eventuelle Abweichungsbewertung.
10. Dokumentation und Freigabe – anschließend Rückkehr des Fahrzeugs in den Logistikumlauf.

Was der Einkauf als Nachweis erhält

11. eindeutige Zuordnung zu Fahrzeug, Standort, Datum und Leistungsmodul
12. dokumentierten Vorher-/Nachher-Zustand gemäß vereinbartem Standard
13. Abweichungen, Nacharbeit und Freigabestatus statt unklarer Tätigkeitsberichte
14. KPI-Auswertung für Rahmenvertrag und Standortvergleich, sofern vereinbart

3. Pilotphase: geringe Einstiegshürde, klare Entscheidungskriterien

Ziel des Piloten: Nicht eine perfekte Vorführung, sondern eine realistische Prüfung im Tagesgeschäft. Gemeinsam bewerten wir Reinigungsqualität, Zeitbedarf, Integrationsfähigkeit, Dokumentation und Vollkosten.

Standort	[STANDORT / ENTLADEPUNKT]
Umfang	z. B. 5–10 repräsentative Kühlaufleger
Auswahl	typische Verschmutzung, unterschiedliche Fahrzeugzustände und realistische Zeitfenster
Freigabe	gemeinsame Prüfliste, Materialtest und definierte Abnahmekriterien
Auswertung	Zeit, Ergebnis, Abweichungen, Logistikeffekt und Vollkosten je Einheit
Entscheidung	Roll-out, Anpassung oder Beendigung – auf Basis dokumentierter Ergebnisse

Vorgeschlagene KPI / SLA

- 15. Durchschnittliche Reinigungszeit je Fahrzeug: [ZIELWERT wird im Piloten exakt ermittelt]
- 16. Termintreue innerhalb des vereinbarten Standzeitfensters: [ZIEL 100%]
- 17. Dokumentationsquote: 100 % bei gebuchtem Dokumentationsmodul
- 18. Nacharbeitsquote / Freigabe im ersten Durchlauf: [ZIEL 0 %]
- 19. Verfügbarkeit mobiler Kapazität und Reaktionszeit: [SLA]

Kommerzieller Rahmen – offen, vergleichbar, skalierbar

Baustein	Kondition	Einkaufslogik
Pilotphase	[PAUSCHALE / EINHEIT]	klar abgegrenzter Testumfang mit Auswertung
Preis je Auflieger	[€ / EINHEIT]	abhängig von Modul, Zustand, Größe und Volumen
Mindestabruf	[ANZAHL / TAG]	wirtschaftliche mobile Bereitstellung
Standort / Anfahrt	[€ / EINSATZ]	transparent nach Entfernung und Einsatzvolumen
Rahmenvertrag	[12 / 24 / 36 MONATE]	Volumenstaffel, Abruffristen und SLA möglich

4. Ein belastbares Modell braucht klare Grenzen

Die mobile Durchführung darf weder Hygiene noch Arbeitssicherheit oder Materialverträglichkeit dem Zufall überlassen. Deshalb werden Einsatzbedingungen, Freigaben und Nachweise vor dem Piloten gemeinsam festgelegt.

Hygienischer und regulatorischer Rahmen

- 20. Die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 verlangt für Lebensmitteltransporte saubere und instand gehaltene Transportbehälter sowie – soweit erforderlich – eine sorgfältige Reinigung zwischen Ladungsvorgängen, damit kein Kontaminationsrisiko entsteht.
- 21. DIN 10516:2020-10 dient als fachliche Orientierung für Reinigung, Desinfektion und die Prüfung der Wirksamkeit. Der konkrete Prozess bleibt an den Hygiene-/HACCP-Plan des Kunden anzupassen.
- 22. Das UNECE-ATP-Übereinkommen bildet den technischen Rahmen für internationale Beförderungen leichtverderblicher Lebensmittel und temperaturgeführte Ausrüstung;

Einsatzvoraussetzungen und Arbeitssicherheit

- 23. Auflieger leer, zugänglich, gegen Bewegung gesichert und für die Arbeiten freigegeben.
- 24. Materialverträglichkeit und sensible Komponenten vor Serienanwendung prüfen; bei Bedarf Musterfläche.
- 25. Lebensmittel befinden sich während der Reinigung nicht im zu bearbeitenden Bereich.
- 26. Gefährdungsbeurteilung, Lüftung/CO₂-Sicherheit, Lärm- und Druckluftschutz sowie standortspezifische Vorgaben verbindlich einhalten.
- 27. Gelöste Verschmutzungen fachgerecht aufnehmen und entsprechend ihrer Art entsorgen.

Nachhaltigkeit – konkret und prüfbar

Der Strahlprozess benötigt kein zusätzliches Prozeß Wasser; das Trockeneis sublimiert und hinterläßt kein verbrauchtes Strahlmedium. Dadurch können Abwasser, Strahlmittelrückstände und zusätzliche Transferfahrten gegenüber geeigneten Alternativen reduziert werden. Durch die mobile Einsatzlogistik der Firma Huber arbeitet das System autark an jedem Ort da es keinerlei Brauchwasser oder Kontamination Gefahren für die Umwelt gibt.

Nächster Schritt: In einem kurzen technischen und kommerziellen Abstimmungstermin klären wir Standort, Fahrzeugtypen, Verschmutzungsbild, Zeitfenster und Abnahmekriterien. Danach erhalten Sie ein verbindliches, transparent kalkuliertes Pilotangebot.

Eugen Huber
Huber Eisstrahlen

+49 172 6769197 | info@huber-eisstrahlen.de
www.huber-eisstrahlen.de

Referenzgrundlagen

Verordnung (EG) Nr. 852/2004, Anhang II, Kapitel IV – Beförderung
DIN 10516:2020-10 – Lebensmittelhygiene, Reinigung und Desinfektion
UNECE – Transport of Perishable Foodstuffs / ATP
DGUV Information 213-115 – Tätigkeiten mit Trockeneis