Schweizerischer Verband
für Kältetechnik SVK

SVK-Merkblatt

«Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L»

Referat vom 24. September 2025
GKS Roundtable in Aarau

Rolf Löhrer, Mitglied Vorstand SVK, Vorsitzender technische Kommission SVK

Inhalt

- Einführung SVK-Merkblatt: «Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L»
- Checkliste
- Muster-Explosionsschutzdokument
- Kurse / Hilfsmittel
- Fragerunde / Diskussion

SVK ASF ATF

Merkblatt «Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L»

Ziel und Zweck

Aufbauend auf dem Merkblatt des suissetec «Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln» verfolgt das Merkblatt die folgenden Ziele:

- Verhinderung von Schadenfällen (Personen-, Sach- und Umweltschäden)
- Bereitstellung eines Leitfadens für Beteiligte mit Fachkenntnissen in der Kältetechnik (Planung, Installation, Instandhaltung, Betreiber und Behörden)
- Einheitliche Umsetzung der Normen und Richtlinien in der gesamten Schweiz
- Klärung der grundsätzlichen Zusammenhänge im Bereich Brand- und Explosionsschutz sowie deren mögliche Umsetzung in Verbindung mit Wärmepumpen und Kälteanlagen.



SVK ASF ATF
Schweizerischer Verband für Kältetechnik

Juli 2025 | Seite 1

Merkblatt

Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L

Die Schweiz hat sich mit der Ratifizierung der 5. Erweiterung des Montrealer Protokolls (des sogenannten Kigali-Amendments) im Jahr 2018 verpflichtet, nach und nach auf die in der Luft stabilen Kältemittel zu verzichten. Wärmepumpen und Kälteanlagen sollen in naher Zukunft grösstenteils mit natürlichen Kältemitteln betrieben werden. Diese Kältemittel weisen teilweise Anforderungen an den Brand-, Explosions- und Gesundheitsschutz auf.

Das vorliegende Merkblatt enthält die wichtigsten Angaben und gibt Hinweise und Empfehlungen für die Aufstellung von Wärmepumpen und Kälteanlagen bezüglich des Brand-, Explosions- und Gesundheitsschutzes.

Inhaltsübersicht

1	**Ziel und Zweck**	2	4.5	Aufstellung von Geräten im öffentlichen Bereich	12
2	**Geltungsbereich/Abgrenzung**	2	5	**Sicherheit im peripheren Bereich**	12
3	**Grundlagen**	4	5.1	Besonderheiten von A3-Kältemitteln	12
3.1	Begriffserklärungen	4	5.2	Notlüftung und Abblaseleitung	13
3.2	Qualifizierung und Ausbildung des Fachpersonals	5	5.3	Sekundärsysteme	13
3.3	Grundlagen Technische Spezifikation nach CEN/TS 17606:2021	5	6	**Gaswarnanlage**	13
3.4	Grundlagen explosionsgefährdete Bereiche	7	7	**Inbetriebnahme**	13
3.5	Suva-Merkblatt 2153	8	8	**Betrieb und Instandhaltung**	13
4	**Aufstellung von Wärmepumpen und Kälteanlagen**	10	9	**Weitere Informationen/Quellen**	13
4.1	Aufstellung im Freien	10	10	**Begriffe**	14
4.2	Aufstellung im Gebäude	10	11	**Auskünfte**	15
4.3	Aufstellung in einem belüfteten Gehäuse nach SN EN 378-2/-3	11	12	**Autoren**	15
4.4	Aufstellung von Geräten mit A2L-Kältemitteln im Zugangsbereich «Menschlicher Komfort» nach SN EN 378-1, C.2	12	13	**Anhang**	16

In Zusammenarbeit mit: GebäudeKlima Schweiz / ImmoClimat Suisse / ImmoClima Svizzera, FWS Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz, SWKI, suissetec

SVK ASF ATF | Schweizerischer Verband für Kältetechnik
Eichistrasse 1 | 6055 Alpnach Dorf | 041 670 30 45 | info@svk.ch | www.svk.ch

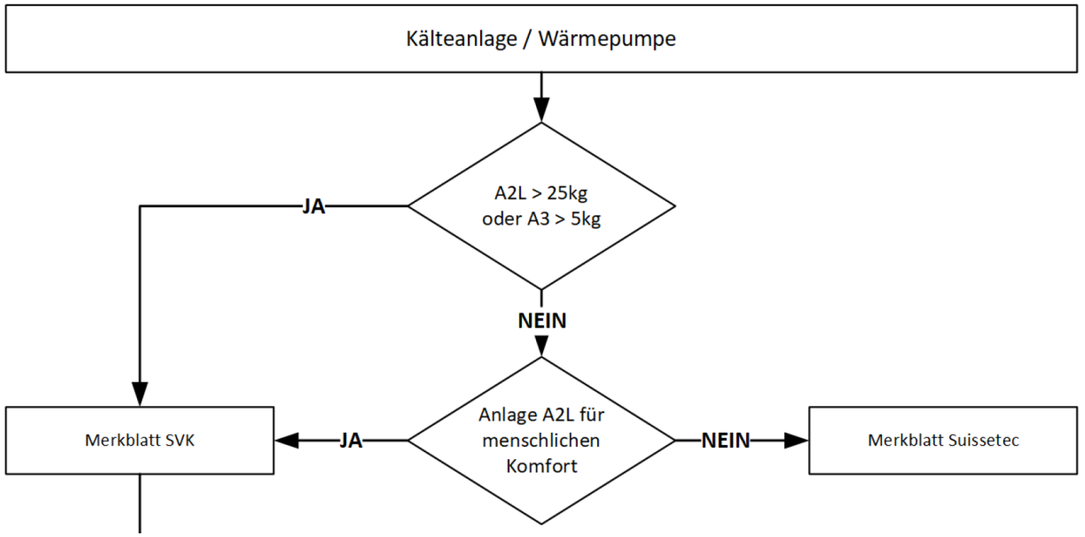
SVK ASF ATF

Geltungsbereich und Abgrenzung

Merkblatt «SVK» oder «suissetec»?

Hinweise

- Anlagen mit toxischen Kältemitteln (Toxizitätsklasse B), wie z.B. Ammoniak (R717, NH3) werden in beiden Merkblättern nicht thematisiert.
- Kann eine Wärmepumpe oder Kälteanlage im Rahmen der Anwendung nach Merkblatt «suissetec» nicht umgesetzt werden, ist die Umsetzung mit Hilfe des Merkblattes «SVK» erforderlich.



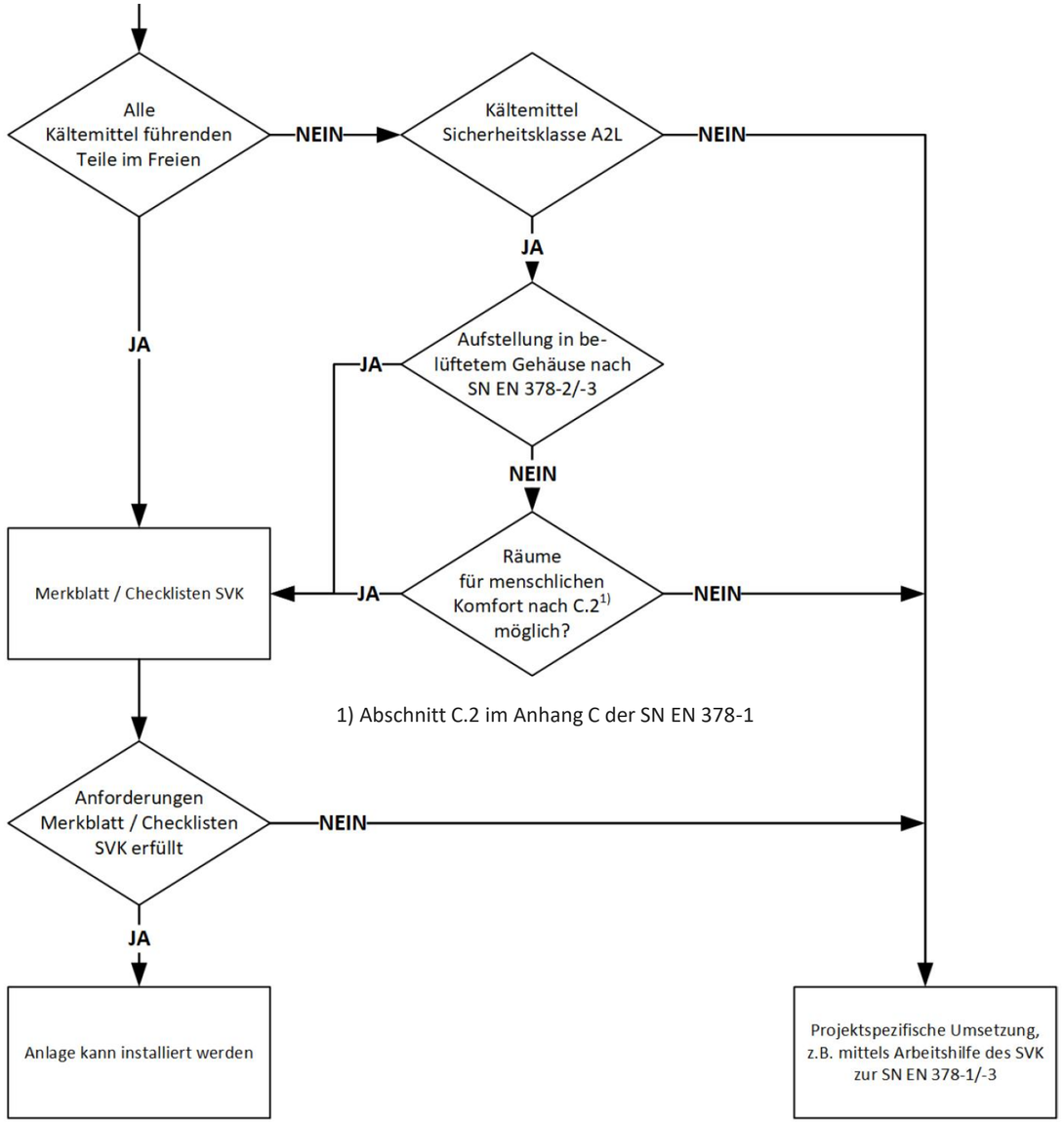
SVK ASF ATF

Geltungsbereich und Abgrenzung

Merkblatt «SVK»

Hinweise

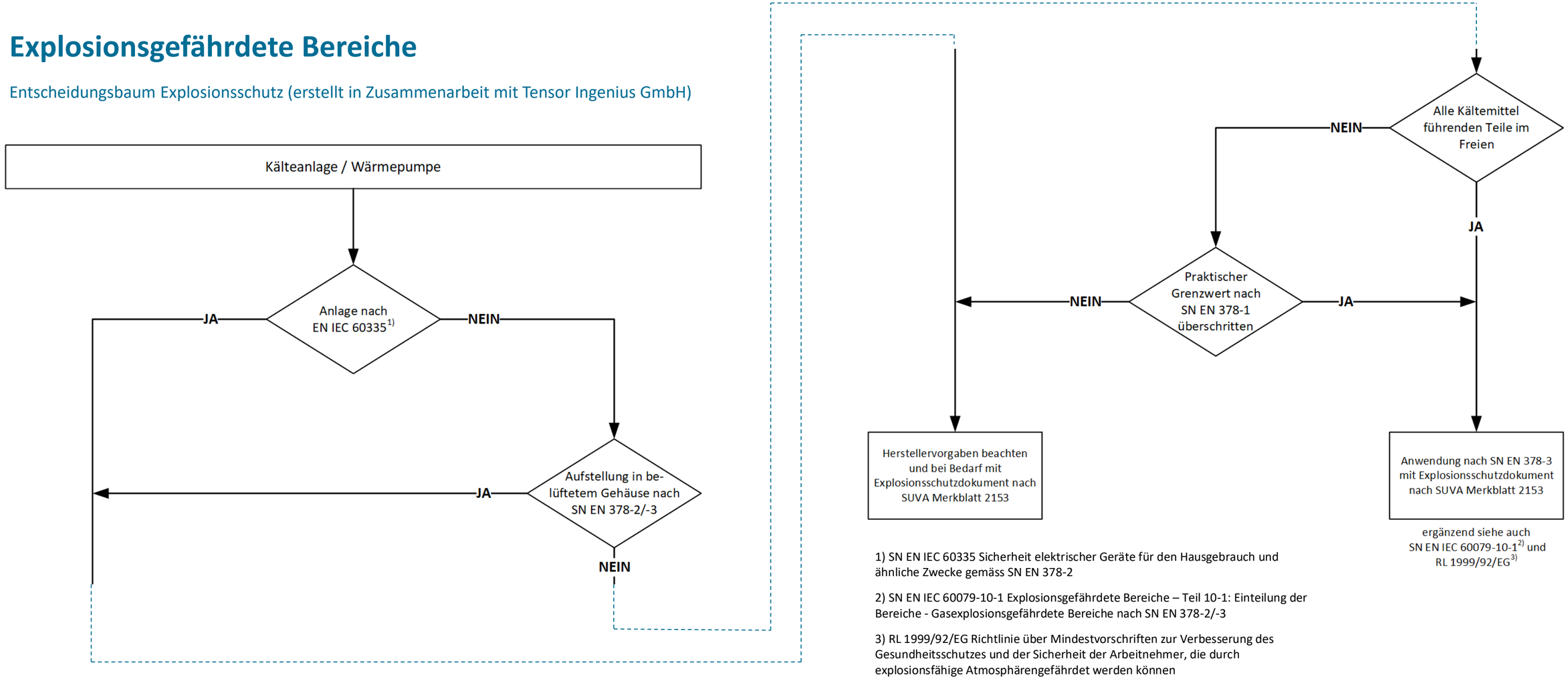
- Die Beurteilung nach SN EN 378-1, Anhang C, Abschnitt C.2 *«zulässige Kältemittel-Füllmenge aufgrund der Brennbarkeit bei Komfort-Klimageräten oder Komfort-Wärmepumpen»* werden in diesem Merkblatt ausschliesslich für Kältemittel der Sicherheitsklasse A2L behandelt.
- Bei der Anwendung dieses Merkblattes sind die baulichen und räumlichen Umstände sowie die konkrete Nutzung der Anlage zu berücksichtigen.
- Als Herausgeber schliesst der SVK jegliche Haftung für die Inhalte dieses Merkblattes und dessen Anhänge aus.



SVK ASF ATF

Explosionsgefährdete Bereiche

Entscheidungsbaum Explosionsschutz (erstellt in Zusammenarbeit mit Tensor Ingenius GmbH)



1) SN EN IEC 60335 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke gemäss SN EN 378-2

2) SN EN IEC 60079-10-1 Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 10-1: Einteilung der Bereiche - Gasexplosionsgefährdete Bereiche nach SN EN 378-2/-3

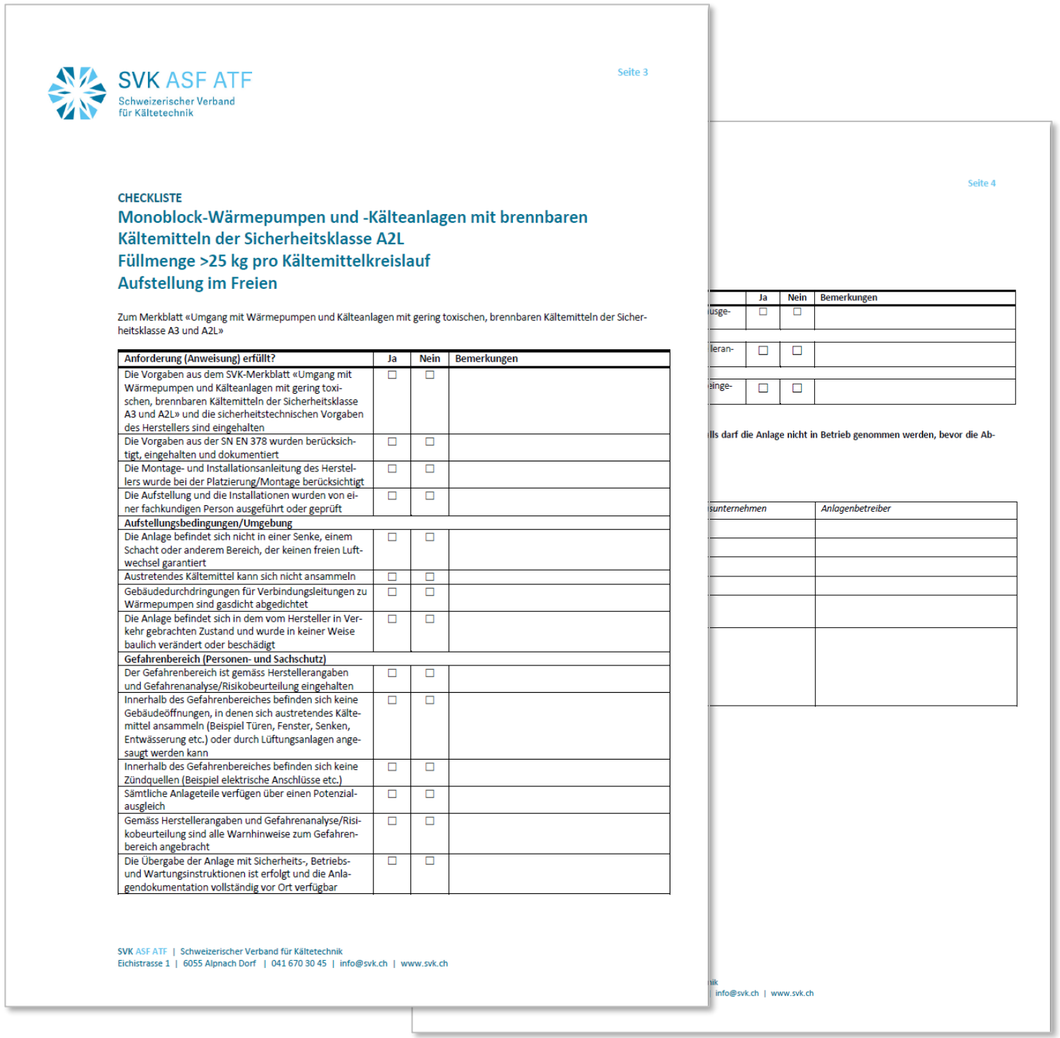
3) RL 1999/92/EG Richtlinie über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphärengefährdet werden können

SVK ASF ATF

Checklisten

Folgende Situationen/Anlagen können mittels Checklisten im Rahmen des «SVK-Merkblattes» beurteilt werden:

- Monoblock-Wärmepumpen und -Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse **A3**:
  Füllmenge **>5 kg** pro Kältemittelkreislauf
  Aufstellung **im Freien**
- Monoblock-Wärmepumpen und -Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse **A2L**:
  Füllmenge **>25 kg** pro Kältemittelkreislauf
  Aufstellung **im Freien**
- Wärmepumpen und Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse **A2L**:
  Füllmenge **>25 kg** pro Kältemittelkreislauf
  Aufstellung in einem **belüfteten Gehäuse** nach SN EN 378 – Aufstellung **im Gebäude** (Innenbereich)
- Wärmepumpen und Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse **A2L**:
  Aufstellung von Geräten im Zugangsbereich «**Menschlicher Komfort**» nach C.2 gemäss SN EN 378-1, Anhang C



SVK ASF ATF
Schweizerischer Verband für Kältetechnik

Seite 3

CHECKLISTE
Monoblock-Wärmepumpen und -Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A2L
Füllmenge >25 kg pro Kältemittelkreislauf
Aufstellung im Freien

Zum Merkblatt «Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L»

Anforderung (Anweisung) erfüllt?	Ja	Nein	Bemerkungen
Die Vorgaben aus dem SVK-Merkblatt «Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L» und die sicherheitstechnischen Vorgaben des Herstellers sind eingehalten	☐	☐	
Die Vorgaben aus der SN EN 378 wurden berücksichtigt, eingehalten und dokumentiert	☐	☐	
Die Montage- und Installationsanleitung des Herstellers wurde bei der Platzierung/Montage berücksichtigt	☐	☐	
Die Aufstellung und die Installationen wurden von einer fachkundigen Person ausgeführt oder geprüft	☐	☐	
Aufstellungsbedingungen/Umgebung			
Die Anlage befindet sich nicht in einer Senke, einem Schacht oder anderem Bereich, der keinen freien Luftwechsel garantiert	☐	☐	
Austretendes Kältemittel kann sich nicht ansammeln	☐	☐	
Gebäudedurchdringungen für Verbindungsleitungen zu Wärmepumpen sind gasdicht abgedichtet	☐	☐	
Die Anlage befindet sich in dem vom Hersteller in Verkehr gebrachten Zustand und wurde in keiner Weise baulich verändert oder beschädigt	☐	☐	
Gefahrenbereich (Personen- und Sachschutz)			
Der Gefahrenbereich ist gemäss Herstellerangaben und Gefahrenanalyse/Risikobeurteilung eingehalten	☐	☐	
Innerhalb des Gefahrenbereiches befinden sich keine Gebäudeöffnungen, in denen sich austretendes Kältemittel ansammeln (Beispiel Türen, Fenster, Senken, Entwässerung etc.) oder durch Lüftungsanlagen angesaugt werden kann	☐	☐	
Innerhalb des Gefahrenbereiches befinden sich keine Zündquellen (Beispiel elektrische Anschlüsse etc.)	☐	☐	
Sämtliche Anlageteile verfügen über einen Potenzialausgleich	☐	☐	
Gemäss Herstellerangaben und Gefahrenanalyse/Risikobeurteilung sind alle Warnhinweise zum Gefahrenbereich angebracht	☐	☐	
Die Übergabe der Anlage mit Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsinstruktionen ist erfolgt und die Anlagendokumentation vollständig vor Ort verfügbar	☐	☐	

SVK ASF ATF | Schweizerischer Verband für Kältetechnik
Eichistrasse 1 | 6055 Alpnach Dorf | 041 670 30 45 | info@svk.ch | www.svk.ch

Seite 4

	Ja	Nein	Bemerkungen
...usge-	☐	☐	
...leran-	☐	☐	
...einge-	☐	☐	

...lls darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Ab-

...sunternehmen	Anlagenbetreiber

...info@svk.ch | www.svk.ch

SVK ASF ATF

Beispiel: A3, > 5 kg, im Freien (Teil 1/4)

Anforderung (Anweisung) erfüllt?	Ja	Nein	Bemerkungen
Die Vorgaben aus dem SVK-Merkblatt «Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L» und die sicherheitstechnischen Vorgaben des Herstellers sind eingehalten	☐	☐	
Die Vorgaben aus der SN EN 378 wurden berücksichtigt, eingehalten und dokumentiert	☐	☐	
Die Montage- und Installationsanleitung des Herstellers wurde bei der Platzierung/Montage berücksichtigt	☐	☐	
Die Aufstellung und die Installationen wurden von einer fachkundigen Person ausgeführt oder geprüft	☐	☐	
Aufstellungsbedingungen/Umgebung			
Die Anlage befindet sich nicht in einer Senke, einem Schacht oder anderem Bereich, der keinen freien Luftwechsel garantiert	☐	☐	
Austretendes Kältemittel kann sich nicht ansammeln	☐	☐	
Gebäudedurchdringungen für Verbindungsleitungen zu Wärmepumpen sind gasdicht abgedichtet	☐	☐	
Die Anlage befindet sich in dem vom Hersteller in Verkehr gebrachten Zustand und wurde in keiner Weise baulich verändert oder beschädigt	☐	☐	

SVK ASF ATF

Beispiel: A3, > 5 kg, im Freien (Teil 2/4)

Anforderung (Anweisung) erfüllt?	Ja	Nein	Bemerkungen
Gefahrenbereich (Personen- und Sachschutz)			
Der Gefahrenbereich ist gemäss Herstellerangaben und Gefahrenanalyse/Risikobeurteilung eingehalten	☐	☐	
Innerhalb des Gefahrenbereiches befinden sich keine Gebäudeöffnungen, in denen sich austretendes Kältemittel ansammeln (Beispiel Türen, Fenster, Senken, Entwässerung etc.) oder durch Lüftungsanlagen angesaugt werden kann	☐	☐	
Innerhalb des Gefahrenbereiches befinden sich keine Zündquellen (Beispiel elektrische Anschlüsse etc.)	☐	☐	
Sämtliche Anlageteile verfügen über einen Potenzialausgleich	☐	☐	
Gemäss Herstellerangaben und Gefahrenanalyse/Risikobeurteilung ist sichergestellt, dass kein Kältemittel über Sekundärsysteme im Gebäude unkontrolliert ausströmen kann	☐	☐	

SVK ASF ATF

Beispiel: A3, > 5 kg, im Freien (Teil 3/4)

Anforderung (Anweisung) erfüllt?	Ja	Nein	Bemerkungen
Gemäss Herstellerangaben und Gefahrenanalyse/Risikobeurteilung sind alle Warnhinweise zum Gefahrenbereich angebracht	☐	☐	
Die Übergabe der Anlage mit Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsinstruktionen ist erfolgt und die Anlagendokumentation vollständig vor Ort verfügbar	☐	☐	
Explosionsschutzdokument nach Suva 2153 seitens Betreiber vorhanden	☐	☐	
Integrierter Test der Sicherheitseinrichtungen ausgeführt und dokumentiert	☐	☐	
Wartungsbereich (Zugänglichkeit)			
Die freien Zugänglichkeiten sind gemäss Herstellerangaben eingehalten	☐	☐	
Fluchtwege (Entfluchtung)			
Die Fluchtwege sind gemäss Suva-Vorschriften eingehalten	☐	☐	

Sämtliche Punkte müssen erfüllt sein. Andernfalls darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Abweichungen mit Massnahmen beseitigt sind!

SVK ASF ATF

Beispiel: A3, > 5 kg, im Freien (Teil 4/4)

Zuständigkeiten/Unterschriften

	Fachfirma/Installationsunternehmen	*Anlagenbetreiber*
Firma		
Adresse		
PLZ/Ort		
Kontaktperson		
Ort/Datum		
Unterschrift		

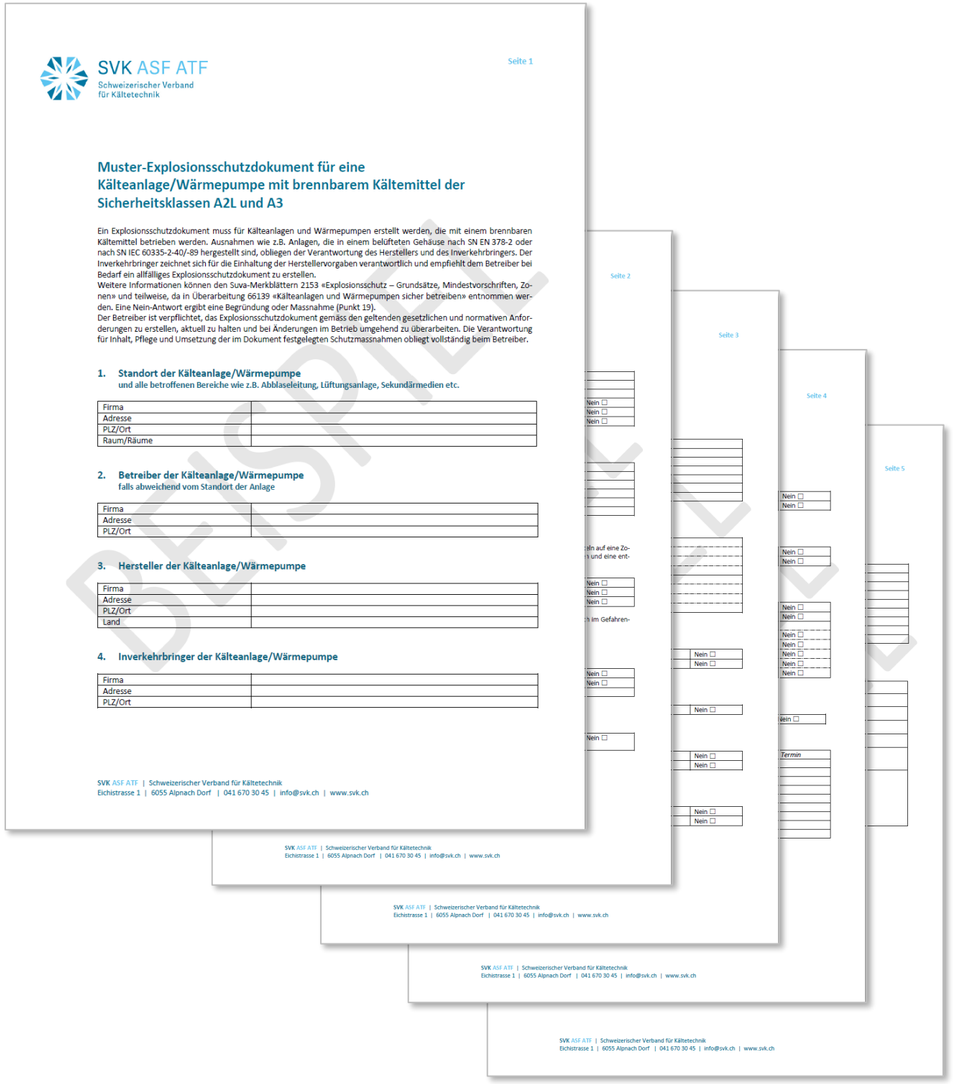
SVK ASF ATF

Muster-Explosionsschutzdokument

für eine Kälteanlage/Wärmepumpe mit brennbarem Kältemittel der Sicherheitsklassen A2L und A3

Hinweise

- Ein **Explosionsschutzdokument muss** für Kälteanlagen und Wärmepumpen erstellt werden, die mit einem brennbaren Kältemittel betrieben werden.
- **Ausnahmen** wie z.B. Anlagen, die in einem belüfteten Gehäuse nach SN EN 378-2 oder nach SN IEC 60335-2-40/-89 hergestellt sind, obliegen der Verantwortung des Herstellers und des Inverkehrbringers. Der **Inverkehrbringer** zeichnet sich für die Einhaltung der Herstellervorgaben **verantwortlich** und empfiehlt dem Betreiber bei Bedarf ein allfälliges Explosionsschutzdokument zu erstellen.
- Der **Betreiber ist verpflichtet**, das Explosionsschutzdokument gemäss den geltenden gesetzlichen und normativen Anforderungen zu erstellen, aktuell zu halten und bei Änderungen im Betrieb umgehend zu überarbeiten. Die **Verantwortung** für Inhalt, Pflege und Umsetzung der im Dokument festgelegten Schutzmassnahmen obliegt vollständig beim **Betreiber**.


SVK ASF ATF
Schweizerischer Verband für Kältetechnik

Seite 1

Muster-Explosionsschutzdokument für eine Kälteanlage/Wärmepumpe mit brennbarem Kältemittel der Sicherheitsklassen A2L und A3

Ein Explosionsschutzdokument muss für Kälteanlagen und Wärmepumpen erstellt werden, die mit einem brennbaren Kältemittel betrieben werden. Ausnahmen wie z.B. Anlagen, die in einem belüfteten Gehäuse nach SN EN 378-2 oder nach SN IEC 60335-2-40/-89 hergestellt sind, obliegen der Verantwortung des Herstellers und des Inverkehrbringers. Der Inverkehrbringer zeichnet sich für die Einhaltung der Herstellervorgaben verantwortlich und empfiehlt dem Betreiber bei Bedarf ein allfälliges Explosionsschutzdokument zu erstellen.
Weitere Informationen können den Suva-Merkblättern 2153 «Explosionsschutz – Grundsätze, Mindestvorschriften, Zonen» und teilweise, da in Überarbeitung 66139 «Kälteanlagen und Wärmepumpen sicher betreiben» entnommen werden. Eine Nein-Antwort ergibt eine Begründung oder Massnahme (Punkt 19).
Der Betreiber ist verpflichtet, das Explosionsschutzdokument gemäss den geltenden gesetzlichen und normativen Anforderungen zu erstellen, aktuell zu halten und bei Änderungen im Betrieb umgehend zu überarbeiten. Die Verantwortung für Inhalt, Pflege und Umsetzung der im Dokument festgelegten Schutzmassnahmen obliegt vollständig beim Betreiber.

1. Standort der Kälteanlage/Wärmepumpe
und alle betroffenen Bereiche wie z.B. Abblaseleitung, Lüftungsanlage, Sekundärmedien etc.

Firma	
Adresse	
PLZ/Ort	
Raum/Räume	

2. Betreiber der Kälteanlage/Wärmepumpe
falls abweichend vom Standort der Anlage

Firma	
Adresse	
PLZ/Ort	

3. Hersteller der Kälteanlage/Wärmepumpe

Firma	
Adresse	
PLZ/Ort	
Land	

4. Inverkehrbringer der Kälteanlage/Wärmepumpe

Firma	
Adresse	
PLZ/Ort	

SVK ASF ATF | Schweizerischer Verband für Kältetechnik
Eichistrasse 1 | 6055 Alpnach Dorf | 041 670 30 45 | info@svk.ch | www.svk.ch

BEISPIEL

SVK ASF ATF

Muster-Explosionsschutzdokument (Teil 1/3)

1. Standort der Kälteanlage/Wärmepumpe

und alle betroffenen Bereiche wie z.B. Abblaseleitung, Lüftungsanlage, Sekundärmedien etc.

Firma	
Adresse	
PLZ/Ort	
Raum/Räume	

2. Betreiber der Kälteanlage/Wärmepumpe

falls abweichend vom Standort der Anlage

Firma	
Adresse	
PLZ/Ort	

3. Hersteller der Kälteanlage/Wärmepumpe

Firma	
Adresse	
PLZ/Ort	
Land	

4. Inverkehrbringer der Kälteanlage/Wärmepumpe

Firma	
Adresse	
PLZ/Ort	

5. Angaben zur Kälteanlage/Wärmepumpe

Seriennummer		
Baujahr		
Bezeichnung		
Meldung nach DGVV (Suva oder SVTI)	Ja ☐	Nein ☐
Konformitätserklärung vorhanden?	Ja ☐	Nein ☐
Betriebsanleitung vorhanden?	Ja ☐	Nein ☐

6. Angaben zum Kältemittel

Kältemittel	
Sicherheitsklasse nach SN EN 378-1	
Untere Explosionsgrenze (UEG)	
Mindestzündenergie (MZE)	
Selbstentzündungstemperatur	
Füllmenge in kg pro Kältemittelkreislauf	

7. Zoneneinteilung

Wird der Maschinenraum (Aufstellungsort) mit einer Gasmeldeanlage überwacht, kann bei A2L-Kältemitteln auf eine Zoneneinteilung verzichtet werden, wenn alle Zündquellen am Aufstellungsort bei Alarm inaktiviert werden und eine entsprechende Notfallplanung vorhanden ist.

Beurteilung nach SN EN 378-1/3 vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
Risikobeurteilung/Gefahrenanalyse vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
Zonenplan vorhanden (Kälteanlage/Wärmepumpe, Abluft, Abblaseleitung etc.)	Ja ☐	Nein ☐

Elektrische Betriebsmittel, wie z.B. Sicherheitseinrichtungen, Notbelüftung, Beleuchtung etc., welche sich im Gefahrenbereich befinden, müssen entsprechend der definierten Zone zugelassen sein (ATEX-Zertifizierung).

8. Lüftungsmassnahmen

Mechanische Notlüftung vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
Steuerung durch Gaswarnanlage	Ja ☐	Nein ☐
Luftmenge in m^3/h		

9. Rückhaltemassnahmen

Ausbreitung von Dämpfen und Flüssigkeiten in andere Bereiche wie Keller, Kanäle, Schächte etc. verhindert?	Ja ☐	Nein ☐

SVK ASF ATF

Muster-Explosionsschutzdokument (Teil 2/3)

10. Elektrische Installationen und potentielle Zündquellen

Nachstehende Auflistung ist nur als Beispiel zu verstehen

Beschreibung	*Kennzeichnung*
z.B. Beleuchtung	
z.B. Notbeleuchtung	
z.B. Ventilator	
z.B. Steuerung	
z.B. Gassensor	
etc.	

11. Gaswarnanlage

Voralarm	
▸ Alarmwerte	
▸ Beschreibung	
▸ ausgelöste Massnahmen	
Hauptalarm	
▸ Alarmwerte	
▸ Beschreibung	
▸ ausgelöste Massnahmen	

12. Ausfall sicherheitsrelevante Einrichtungen

Ausfall Gaswarnanlage berücksichtigt	Ja ☐	Nein ☐
Ausfall mechanische Notlüftung berücksichtigt	Ja ☐	Nein ☐

13. Stromversorgung

Unabhängige Stromversorgung für Notfalleinrichtungen vorhanden	Ja ☐	Nein ☐

14. Kennzeichnung

Explosionsgefährdete Bereiche gekennzeichnet	Ja ☐	Nein ☐
Anlage, Behälter, Rohrleitungen etc. gekennzeichnet	Ja ☐	Nein ☐

15. Notfallplanung

Beschreibung des Notfallkonzepts vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
Schutzmaterial vorhanden (z.B. Feuerlöscher)	Ja ☐	Nein ☐

16. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
Anwendung PSA und Regeln beschrieben	Ja ☐	Nein ☐

17. Instruktion der Arbeitnehmenden

Nachweis der Instruktion vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
Schriftliche Arbeitsanweisungen vorhanden	Ja ☐	Nein ☐

18. Instandhaltung

Vertrag mit externem Partner vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
Anlagendokumentation vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
Falls Instandhaltung betriebsintern durchgeführt wird:		
▸ Instandhaltungsplan vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
▸ Gefährdungsermittlung gemacht	Ja ☐	Nein ☐
▸ Arbeitsanweisungen vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
▸ Geeignete Arbeitsmittel vorhanden	Ja ☐	Nein ☐
▸ Freigabesystem für funkenerzeugende Arbeiten vorhanden	Ja ☐	Nein ☐

SVK ASF ATF

Muster-Explosionsschutzdokument (Teil 3/3)

19. Massnahmenplanung oder Begründung bei «Nein»

Massnahmen komplett in der Risikobeurteilung/Gefahrenanalyse abgedeckt	Ja ☐	Nein ☐

Falls Nein, nachfolgend die notwendigen Massnahmen aufführen.

Nr.	*Massnahme/Begründung*	*Verantwortlich*	*Termin*

20. Beilagen und Verweise auf andere Dokumentationen

Zonenplan	
Arbeitsanweisungen/Instruktionen	
Alarmkonzept	
Notfallkonzept	
Gefährdungsermittlung Instandhaltung	
Instandhaltungsverträge	
Risikobeurteilung/Gefahrenanalyse	
Beurteilung nach SN EN 378-1/3	
Weitere	

21. Zuständigkeiten/Unterschriften

	Verfasser	*Anlagenbetreiber*
Firma		
Adresse		
PLZ/Ort		
Kontaktperson		
Ort/Datum		
Unterschrift		

SVK ASF ATF

Kurse / Hilfsmittel

Kurse brennbare Kältemittel

Einsatz von Wärmepumpen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln bbK1/2 (Heizungsinstallateur:innen) Veranstalter: suissetec

Konzeption von Kälte- und Wärmepumpen-Anlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln bbK3 (Fachplaner:innen)

Sicherer Umgang mit brennbaren Kältemitteln gemäss EKAS 6517 (Servicepersonal Kälte/WP)

SVK-Hilfsmittel für Konzeption und Planung

Elektronische Planungshilfe SN EN 378, Teile 1 und 3

FAQ / Merkblätter des SVK

FAQ zur SN EN 378-1 und -3 Ausgabe 2021-02 und SN EN 378-2 und -4 Ausgabe 2017-05

Merkblatt: Sicherheit und Hygiene in Verbindung mit Sekundärkreisläufen

Weitere FAQ / Merkblätter

SVK ASF ATF

Fragerunde / Diskussion

Feedback



Besten Dank für die Aufmerksamkeit!