1 Sicherheit

1.1 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die durch moderne fertigungstechnische Anlagen produzierten Hammelmann Hochdruckwasserstrahlmaschinen und die zugehörigen auswechselbaren Ausrüstungen sind einer strengen Qualitäts-, Funktions- und Sicherheitskontrolle unterworfen. Trotzdem können von dem Produkt Gefahren ausgehen, wenn es unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt oder von unausgebildetem Personal bedient wird.

Bei unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch drohen:

- Gefahren für Leib und Leben
- Beschädigung der Pumpe/des Pumpenaggregats
- Beschädigung weiterer Vermögenswerte

Das Produkt weist keine selbstverständliche Handhabung auf. Jede Person, die sich mit dem beschriebenen Produkt befasst, muss die Anleitung (sowie alle mitgeltenden Dokumente) gelesen und verstanden haben.

Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts und weist auf Restgefahren hin. Die Nichtbeachtung der Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Die Anleitung muss am Einsatzort des Produkts verfügbar sein. Bei Verlust kann sie beim Hersteller nachgefordert werden.

1.2 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Falsche Anwendung und fehlendes Sicherheitsbewusstsein können beim Umgang mit Hochdruckwasserstrahlmaschinen und den zugehörigen auswechselbaren Ausrüstungen zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

Ein ausgeprägtes Bewusstsein über die potenziellen Gefahren von Hochdruckwasser (sowie die Vermeidung von Gefahren) ist zwingend notwendig.

Folgendes muss beachtet werden:

- Sicherheitshinweise in dieser Anleitung und in den mitgeltenden Dokumenten
- Bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung
- Eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften

Ausführliche Hinweise vermittelt die berufsgenossenschaftliche Regel BGR 500, Kapitel 2.36, „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern”.

2026 © Copyright Hammelmann GmbH, Oelde, Germany. Subject to technical modifications and error amendments.

1.3 Personalqualifikation und -schulung

1.3.1 Pflichten des Betreibers

Als Betreiber gilt die Person, die andere Personen damit beauftragt das Produkt zu betreiben.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass das Produkt unter Einhaltung der nationalen rechtlichen Vorgaben und im Sinne der Anleitung betrieben wird.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal das Produkt betreibt.

1.3.2 Schulung des Bedienpersonals

Eine Schulung für den Umgang mit dem Produkt kann vom Betreiber oder vom Hersteller durchgeführt werden.

Ungeschultes Personal gilt als unqualifiziert und darf keine Handlungen mit oder an dem Produkt vornehmen.

1.4 Sicherheitshinweise für den Bediener

⚠ GEFAHR

Personenschäden durch Hochdruckwasserstrahl

Der ungeschützte Kontakt mit einem Hochdruckwasserstrahl führt zu schweren bis tödlichen Verletzungen.

- ▶ Ausschließlich für die Anwendung geschultes und beauftragtes Bedienpersonal darf die Arbeiten ausführen.
- ▶ Tragen Sie immer die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Verwenden Sie niemals ungeeignete, defekte oder unvollständige Ausrüstung.

Allgemeine Ursache für Gefährdungen sind:

- Injektion und Schneidwirkung des Flüssigkeitsstrahls
- Sprühnebel von Gefahrstoffen
- Vom Flüssigkeitsstrahl aufgewirbelter Abtrag

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass das Bedienpersonal vor jeder Inbetriebnahme:

- mit der notwendigen persönlichen Schutzausrüstung (PSA) ausgestattet ist,
- den ordnungsgemäßen Zustand des Hochdruckpumpenaggregates prüft,
- die wesentlichen Teile (z. B. Sicherheitseinrichtungen, Schlauchleitungen) überprüft.

2026 © Copyright Hammelmann GmbH, Oelde, Germany. Subject to technical modifications and error amendments.

Folgendes ist von dem Bediener grundsätzlich zu beachten:

- Vor der Inbetriebnahme alle Dokumentationen der zugehörigen auswechselbaren Ausrüstungen (z. B. Bedienungsanleitung der Hochdruckspritzpistole) lesen und befolgen.
- Undichtigkeiten nur bei abgestellter und entlastetem Aggregat beseitigen.
- Mängel sind vor der Inbetriebnahme zu beseitigen.
- Bei Unfallgefahr das Aggregat durch Drücken des NOT-AUS-Schalters oder Abziehen des Zündschlüssels abschalten
- Nur ordnungsgemäßes Werkzeug benutzen, z. B. zum Anziehen von Schrauben und Überwurfmuttern den passenden Schlüssel verwenden.
- Bei Außerbetriebnahme in allen Teilen des Aggregates Druck bis auf atmosphärischen Druck (Druck der Umgebung, „Luftdruck") abbauen.
- Mehrere Verbraucher nur dann gleichzeitig betreiben, wenn beim Öffnen oder Schließen einzelner Spritzeinrichtungen keine gefährlichen Rückstoßveränderungen auftreten.
- Zubehörteile (Schlauchleitungen, Hochdruckspritzpistolen etc.) mit keinem höheren Betriebsüberdruck betreiben als in der Kennzeichnung angegeben (schwächstes Bauteil = max. Druck)
- Manipulationen an Sicherheitseinrichtungen sind strengstens verboten! Beschädigungen, z. B. an den Plomben oder am Sicherungslack, können zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.
- Es sind nur die von der Firma HAMMELMANN vertriebenen, oder ausdrücklich genehmigten, auswechselbaren Ausrüstungen (z.B. Hochdruckspritzpistole) zu verwenden.
- Gefahrenbereich absperren und als solchen kenntlich machen (z. B. durch Hinweisschild „Achtung! Hochdruckwasser! Verletzungsgefahr!“).

2026 © Copyright Hammelmann GmbH, Oelde, Germany. Subject to technical modifications and error amendments.

1.5 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

⚠ **WARNUNG** Ausschließlich für den Anwendungszweck ausgelegte Schutzausrüstung schützt vor Hochdruckwasserstrahlen. **Beachten Sie die lokalen und nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit.**

Tragen Sie beim Umgang mit dem Produkt jederzeit die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

PSA für das Hochdruckstrahlen:

- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzbekleidung
- Gesichtsschutz
- Gehörschutz
- Kopfschutz

PSA beim Umgang mit gesundheitsschädlichen Stoffen:

- PSA für das Hochdruckstrahlen
- Atemschutz

PSA für Wartung und Reparatur:

- Augenschutz
- Handschuhe
- Sicherheitsschuhe

2026 © Copyright Hammelmann GmbH, Oelde, Germany. Subject to technical modifications and error amendments.

1.6 Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen

⚠ WARNUNG

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäßem Betrieb!

Die Verwendung nicht zugelassene Ersatzteile oder auswechselbare Ausrüstungen kann zu Fehlfunktionen, unkontrollierten Betriebszuständen oder zum Ausfall sicherheitsrelevanter Funktionen führen. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folge sein.

▶ Keine technischen Veränderungen am Produkt vornehmen.

▶ Ausschließlich Originalersatzteile und auswechselbare Ausrüstungen des Herstellers verwenden, die für den sicheren Betrieb des Produkts ausgelegt sind.

Folgende Tätigkeiten sind nicht gestattet:

- Eigenmächtige Umbauten sowie technische Veränderungen am Produkt
- Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen
- Verwendung von auswechselbaren Ausrüstungen, die nicht vom Hersteller freigegeben sind

Nichtbeachtung kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.7 Hinweise auf zusätzliche Gefahren

- Sicherheitsvorschriften und Bedienungsanleitungen des Antriebsmotors beachten und befolgen.
- Bei Antrieb der Pumpe mit einem Verbrennungsmotor:
  In geschlossenen Räumen (z. B. Werkhallen) Abgase aus dem Raum leiten und für Frischluftzufuhr sorgen.
- Beim Laden und Entladen sowie bei der Demontage von Akkumulatoren unbedingt deren Betriebsanleitung beachten. Explosionsgefahr! Beim Aufladen entsteht Wasserstoff. Die Batterieladestation während des Aufladens von Akkus gut belüften. Den Ladezustand regelmäßig überwachen. Verätzungsgefahr! Batterieinhalt kann eine Säure sein.
- Auf die durch den Betrieb mit auswechselbaren Ausrüstungen (z.B. Hochdruckspritzpistole) hinzukommenden Gefahren ist deutlich hinzuweisen (Pflicht des Betreibers). Die jeweiligen Bedienungsanleitungen der Hersteller oder Lieferfirmen sind in jedem Fall zu beachten und zu befolgen.

2026 © Copyright Hammelmann GmbH, Oelde, Germany. Subject to technical modifications and error amendments.