

Tankanlagen und Mineralölungfälle

- **Definition des Sachgebiets**
- **Fachliche Bestellungs Voraussetzungen**



Stand: August 2014
Revisionsnummer: 2
Erste Fassung: August 1990



Deutscher
Industrie- und Handelskammertag

- I. Anforderungen an Sachverständige für die Beurteilung von Schadensfällen mit wassergefährdenden Stoffen
- II. Anforderungen an Sachverständige für Tankanlagen und Tankschutz
- III. Anforderungen an Sachverständige für Heizölverbrauchertankanlagen

I. Anforderungen an Sachverständige für die Beurteilung von Schadensfällen mit wassergefährdenden Stoffen

1. Sachgebiet

Trotz geeigneter wirksamer technischer Vorkehrungen werden sich Schadensfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, z.T. auch aus menschlicher Unzulänglichkeit, nicht vermeiden lassen. Schadensfälle ziehen häufig zivil- und/oder strafrechtliche Verfahren nach sich. Fehlentscheidungen bei der Beurteilung solcher Schadensfälle und in der Wahl geeigneter Abwehrmaßnahmen zum Schutz der Gewässer können zu volkswirtschaftlich nicht vertretbaren finanziellen Aufwendungen führen. Unangemessene Maßnahmen können Schäden materiell und finanziell vergrößern. Dies gilt sowohl für den akuten Schadenseintritt als auch für Maßnahmen, die zu einem späteren Zeitpunkt ergriffen werden.

Die Erfahrung zeigt, dass sachverständige Beurteilungen und Empfehlungen für angemessene Maßnahmen zur Bekämpfung und Beseitigung von Gewässerschäden und Gefährdungen in der Regel nur von Personen abgegeben werden können, die nicht nur die hydrogeologischen und technischen Verhältnisse am Schadensort beurteilen können, sondern auch mit den chemischen Eigenschaften und dem physikalischen Verhalten des am Schadensfall beteiligten wassergefährdenden Stoffes und den technischen Möglichkeiten, die für eine den Verhältnissen angepasste Bekämpfung und Sanierung in Frage kommen, vertraut sind.

Bei Unfällen ist eine weitergehende Sachaufklärung zum frühestmöglichen Zeitpunkt auch im Hinblick auf die Schadensursache notwendig. Im Zuge der Gefahrenabwehr wird das Schadenbild zwangsläufig verändert, so dass eine unzureichende Dokumentation die Rekonstruktion der Umstände des Schadeneintritts erschwert. Auf alle Fälle ist zu vermeiden, dass die strafrechtliche Beweisführung im Ermittlungsverfahren bei Umweltstraftaten erschwert oder unmöglich gemacht wird. Entsprechende Sorgfalt und Umsicht kennzeichnet die Arbeitsweise des Sachverständigen.

2. Sachgebietsbeschreibung

Zum Aufgabengebiet des Sachverständigen gehören:

- Beurteilung eines Schadensfalls mit wassergefährdenden Stoffen und dessen Auswirkungen auf Wasser und Boden
- Abschätzen der Gefahren für die Gewässernutzungen
- Dokumentation des für die Schadenursache maßgeblichen Sachverhalts
- Beratung bei der Schadensbekämpfung und Erstellung von Gutachten

Sein Tätigkeitsbereich erstreckt sich auf Schadensfälle mit wassergefährdenden Stoffen zu Lande und auf Binnengewässern, beim Gefahrguttransport oder bei stationären Anlagen. Bei der fast unübersehbaren Zahl an Stoffen, die im Allgemeinen als wassergefährdend anzusehen sind, und der Breite der Aufgaben und Tätigkeiten können Sachverständige für spezielle Bereiche bestellt werden, z. B. für Ölnfälle.

3. Vorbildung

Im Regelfall abgeschlossenes Studium als Naturwissenschaftler (z. B. Geologe, Chemiker) oder der Ingenieurwissenschaft (TH/FH, z. B. Bauwesen) mit einschlägiger, mehrjähriger Berufserfahrung

oder

bei Antragstellerinnen/Antragstellern ohne entsprechenden Hochschulabschluss der Nachweis von Erfahrung, Aus- und Fortbildung sowie regelmäßig einer 10-jährigen praktischen Tätigkeit, die ihrer Art nach geeignet sind, die erforderlichen Kenntnisse zu vermitteln.

4. Kenntnisse

4.1 Allgemeine fachliche Kenntnisse

Der Sachverständige muss mit den notwendigen Untersuchungsverfahren vertraut sein und über folgende fachliche Kenntnisse verfügen.

- Kenntnisse über Boden- und Gesteinsarten und den geologischen Aufbau sowie die Wasserführung des Untergrundes
- Kenntnisse über hydrologische Zusammenhänge und deren räumliche und zeitliche Variation
- Kenntnisse zur Charakterisierung von Schadstoffen hinsichtlich ihrer innewohnenden Gefahren (Brand- und Explosionsgefahr, Toxizität) und Umweltrelevanz (Umweltverhalten, Flüchtigkeit, Sorptionsverhalten, Löslichkeit)
- Ausreichende Kenntnisse über den Schadstofftransfer unter besonderer Berücksichtigung der Wechselbeziehungen von Schadstoffen und Belastungspfaden (Schutz Betrachtung)
- Kenntnisse geeigneter Methoden zur Untersuchung eines Schadens einschließlich der sachgerechten Entnahme, Beurteilung und Auswertung von Bohr- und Wasserproben
- Grundkenntnisse über analytische Methoden der Wasser- und Bodenuntersuchung und deren Streuung
- Kenntnisse über zweckmäßige Maßnahmen zur Eindämmung von Schadensfällen (Sofortmaßnahmen) und dafür geeignete Geräte
- Kenntnisse über die Ableitung von Sanierungszielen und deren Angemessenheit (Einzel fall Betrachtung)
- Umfassende Kenntnisse über zweckmäßige Techniken zur Sicherung und Sanierung

4.2 Besondere fachliche Kenntnisse

Der Sachverständige muss in der Lage sein, sich durch Auswertung vorhandener Unterlagen (z. B. Karten, Archive) Kenntnisse über die Verhältnisse im Bereich der Schadensstelle zu verschaffen;

hierzu gehören:

- Kenntnisse über geologische Verhältnisse (z. . Boden und Gesteinsarten, geologischer Aufbau, Lagerung, Struktur, Wasserführung)
- Kenntnisse über hydrologische Verhältnisse, insbesondere die Grundwasserverhältnisse (z. B. Fließrichtung, Fließgeschwindigkeit, Grundwasserstände, Spiegelschwankungen) einschließlich der Auswertung von Pumpversuchen
- Kenntnisse über wasserwirtschaftliche Nutzungen (z. B. Wasserwerke, Brunnen, Quellen, Wassergewinnungsgebiete) und deren mögliche Gefährdung
- Kenntnisse über verborgene Gefahren bei der Bohrerkundung (unterirdische Leitungen und Einbauten, Blindgänge)

5. Regelwerke

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und ergänzende Verordnungen
- Wassergesetze der Länder und Durchführungsverordnungen
- Verordnungen über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) und zugehörige Verwaltungsvorschriften

- Bundes-Bodenschutzgesetz sowie Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- Katastrophenschutzrecht der Länder einschließlich der Regelungen über Öl- und Giftalarm
- Hinweise für Ersatzmaßnahmen nach Schadensfällen mit wassergefährdenden Stoffen, LTWS Nr. 30
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe – VwVwS), Bewertung wassergefährdender Stoffe (LTWS Nr. 10), Katalog wassergefährdender Stoffe
- LAWA-Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden
- Bundesimmissionsschutzgesetz und Verordnungen
- Umweltstrafrecht
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz mit untergesetzlichem Regelwerk
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) einschließlich der Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF)
- Chemikaliengesetz und Verordnungen
- Gefahrstoffverordnung einschließlich Technischer Regeln über Gefahrstoffe (TRGS)
- Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV)
- Explosionsschutz-Richtlinien
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV) und Regeln (BGR), insbesondere BGR 128 Arbeiten in kontaminierten Bereichen
- Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn (GGVSE) und Gefahrgutverordnung Binnenschifffahrt (GGVBinSch)
- Landesbauordnungen und ergänzende Vorschriften

5.1 Informationsquellen über Stoffeigenschaften und Gefahrenabwehr

- BMU-Leitfaden „Beurteilung und Behandlung von Mineralölschadenfällen im Hinblick auf den Grundwasserschutz“ (LTWS 24)
- Leitfaden für die Beurteilung und Behandlung von Grundwasserverunreinigungen durch leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe
- Gefahrschnellauskunft des UBA, FG Z 2.4
- Transportunfall-Informations- und Hilffsystem des Verbandes der Chemischen Industrie e. V. (TUIS)

6. Allgemeine Rechtskenntnisse

Die „[Rechtskenntnisse Sachverständigentätigkeit](#)“ sind Bestandteil der Bestellungs Voraussetzungen.

7. Vorzulegende Arbeitsproben

Gegenstand der Überprüfung der Sachkunde in einem schriftlichen und einem mündlichen Teil sind insbesondere die unter Ziffer 4.1 aufgeführten allgemeinen fachlichen Kenntnisse. Die Verwendung der unter Ziff. 5 und 5.1 aufgeführten Materialien zur Beantwortung der Fragen ist zulässig.

II. Anforderungen an Sachverständige für Tankanlagen und Tankschutz

1. Sachgebiet

Die zunehmende Verwendung wassergefährdender Stoffe führt zu einer ständig steigenden Zahl von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Trotz fortlaufender technischer Fortentwicklung von Anlagen und Einrichtungen, trotz technischer Regeln und Vorschriften für die Errichtung und den Betrieb derartiger Anlagen und trotz technischer Schutzvorkehrungen bei ihrem Betrieb lassen sich technische Mängel oder menschliches Fehlverhalten nicht ausschließen. Überprüfungen von Anlagen gemäß VAwS dürfen nur von Sachverständigen durchgeführt werden, die einer nach VAwS anerkannten Organisation angehören.

2. Sachgebietsbeschreibung

Zum Aufgabengebiet des Sachverständigen gehören:

- Die Begutachtung von Tankanlagen einschließlich der dazugehörigen Einrichtungen.
- Die Beurteilung von Schäden und Mängeln an derartigen Anlagen, die Ermittlung ihrer Ursachen und Vorschläge für deren Beseitigung.

Sein Tätigkeitsbereich erstreckt sich auf Anlagen aller Art, wie z. B.

- Großtankanlagen
- Kleintankanlagen
- Flugfeldbetankungsanlagen
- Schiffsbunkeranlagen
- Landtankstellen
- Bootstankstellen
- Industrietankanlagen
- Gewerbliche Tankanlagen
- Haushalts- und diesen vergleichbaren Tankanlagen
- zugehörige Anlagen für die Be- und Entladung von Schiffen, Eisenbahnkessel- und Straßentankwagen und zugehörige Rohrleitungssysteme, z. B. zu Heizölbrennern
- Siloanlagen, Systeme für die Beschickung und Entleerung von Feststofflagersilos

Bei der Vielzahl von Stoffen, die als wassergefährdend anzusehen sind, können Sachverständige für spezielle Teilbereiche getrennt nach Stoffen oder Stoffgruppen, bestellt werden, z. B. für Tankanlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten, für Tankanlagen für wassergefährdende Gase oder für Tankanlagen für wassergefährdende Feststoffe.

Soweit in den Anlagenverordnungen der Länder (VAwS) und den dazu erlassenen Verwaltungsvorschriften/Durchführungsverordnungen nichts anderes geregelt ist, umfasst der Aufgabenbereich jedoch nicht die Durchführung der vorgeschriebenen Prüfungen nach der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF), der Acetylenverordnung, den Landesbauordnungen (LBO) oder den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung.

3. Vorbildung

Im Regelfall abgeschlossenes Studium der Ingenieurwissenschaft (TH/FH) jeweils mit fünf Jahren Berufserfahrung im Tankanlagenbau und Tankschutz

oder

bei Antragstellerinnen/Antragstellern ohne entsprechenden Hochschulabschluss der Nachweis von Erfahrung, Aus- und Fortbildung sowie regelmäßig einer 10-jährigen praktischen Tätigkeit, die ihrer Art nach geeignet sind, die erforderlichen Kenntnisse zu vermitteln.

Nachweis der erforderlichen Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes, z. B. durch mit Erfolg

abgelegte Prüfung als „Betrieblich Verantwortlicher für Tankrevisionen A I-A III + B“ gemäß den Güte- und Prüfbestimmungen GP 102 der Gütegemeinschaft Tankschutz e. V. sowie mit Erfolg abgelegte Prüfung als „Sachkundiger für Montage Leckanzeigergeräte und Montage Leckschutzauskleidungen“ gemäß TRbF 503.

4. Kenntnisse

Der Sachverständige muss mit der Durchführung entsprechender Prüfverfahren vertraut sein und über die für die Prüfungen erforderlichen Geräte und Einrichtungen verfügen. Er muss folgende Fertigkeiten und die nachstehend verzeichneten Kenntnisse haben:

4.1 Allgemeine fachliche Kenntnisse

- Kalkulation, Entwurf, Berechnung, Zeichnen, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung von Behälteranlagen, Rohrleitungssystemen, Pump-, Verteilungs- und Messeinrichtungen
- Einbau, Justierung und Funktionsprüfung von Sicherheitseinrichtungen, z. B. Leckanzeigergeräten, Überfüllsicherungen, Grenzwertgeber, Flüssigkeitsstandanzeiger
- Prüfung der Außenisolierung von Tanks und Rohrleitungen, Tankgruben und Tank-einlagerungen, Dichtheitsprüfung von Behältern und Rohrleitungen
- Prüfung von Auffangräumen
- Messung der Konzentration gefährlicher Gase und Dampf-/Luft-Gemische mit Gaswarngeräten, Auswertung der Messergebnisse, Handhabung von Atemschutzgeräten
- Funktionsprüfung von Tankstelleneinrichtungen zur Fahrzeugbetankung einschließlich deren zugehörigen Nebeneinrichtungen
- Schutzpotentialmessungen an kathodischen Korrosionsschutzanlagen, Auswertung der Messergebnisse
- Prüfung der Porenfreiheit, Schichtdickenmessungen und Härteprüfungen an Kunststoffinnen- und -außenbeschichtungen
- Messung von Korrosionstiefen
- Berechnung, Bau und Prüfung von explosionsdruckstoßfesten Behältern
- Prüfung und Beurteilung von Stäuben (Brennbarkeit, Selbstentzündung, exotherme Zersetzung, Schlagempfindlichkeit, Staubexplosionsfähigkeit)
- Prüfung innerer und äußerer Abdichtungsmittel an Behältern, Prüfung von GfK-Behältern

4.2 Kenntnisse auf technischen Gebieten

- Errichtung, Instandhaltung, Instandsetzung von Anlagen nach Nr. 1
- Behälterbauarten und Werkstoffe/Tankreparatur/Schweißverfahren
- Rohrleitungsinstallation, Rohrleitungswerkstoffe, Installationsverfahren
- Pumpenanlagen, Abfülleinrichtungen
- Schutzgas- und Schutzgasdruckanlagen
- Feuerlöscheinrichtungen
- Korrosion, Korrosionsschutz/Innenbeschichtung von Behältern, Verfahren und Werkstoffe/Kathodischer Korrosionsschutz/Beurteilung von Schutzsystemen, Funktionskontrolle
- Einlagerung unterirdischer, Aufstellung oberirdischer Tanks
- Sicherheitseinrichtungen, insbesondere Leckanzeigergeräte, Überfüllsicherungen, Grenzwertgeber, Messeinrichtungen, flammdurchschlagsichere Armaturen
- Befahren, Reinigen, Entgasen und Innenrevision von Tanks/Reinigungsverfahren und -mittel, Entgasungsverfahren/Explosionsschutz
- Vermeidung statischer Elektrizität
- Wasser- und Elektroinstallation/einschlägige Schalt- und Regelanlagen
- Aufstellen, Justieren und Eichen von Zapfsäulen und -systemen
- Schutzmaßnahmen gegen Staubbrände und Staubexplosionen
- Druckentlastungseinrichtungen für Staubexplosionen
- Maßnahmen zur Unterbindung der Fortpflanzung von Staubexplosionen

5. Regelwerke

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und ergänzende Verordnungen
- Wassergesetze der Länder und Durchführungsverordnungen
- Verordnungen über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) und zugehörige Verwaltungsvorschriften
- Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS)
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz mit untergesetzlichen Regelwerken
- Altölgesetz und Durchführungsverordnungen
- Gerätesicherheitsgesetz (GSG)
- Verordnungen über brennbare Flüssigkeiten (VbF) einschließlich der Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Gefahrstoffverordnung einschließlich Technischer Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), besonders MAK-, TRK- und BAT-Werte nach TRGS 900
- Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (ElexV)
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV) und Regeln (BGR), insbesondere BGR 104 Explosionsschutzregeln
- Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn (GGVSE)
- Landesbauordnungen (LBO)
- Eichgesetze und Eichverordnungen
- Druckbehälterverordnung (DruckbehV)

6. Allgemeine Rechtskenntnisse

Die „[Rechtskenntnisse Sachverständigentätigkeit](#)“ sind Bestandteil der Bestellungsvoraussetzungen.

III. Anforderungen für Sachverständige für Heizölverbrauchertankanlagen

1. Sachgebiet

Die weitaus größte Zahl von Tankanlagen in der Bundesrepublik sind Tankanlagen zur Lagerung von Heizöl bei Verbrauchern. Trotz laufender technischer Fortentwicklung von Heizölverbrauchertankanlagen und Tankschutzeinrichtungen, trotz technischer Regeln und Vorschriften für die Errichtung und den Betrieb und trotz technischer Schutzvorkehrungen bei ihrem Betrieb lassen sich technische Mängel oder menschliches Fehlverhalten nicht ausschließen. Überprüfungen von Anlagen gemäß VAWs dürfen nur von Sachverständigen durchgeführt werden, die einer nach VAWs anerkannten Organisation angehören.

2. Sachgebietsbeschreibung

Zum Aufgabenbereich des Sachverständigen gehören:

- Die Begutachtung von Anlagen, die der Lagerung von Heizöl bei Verbrauchern dienen, einschließlich der dazugehörigen Einrichtungen
- Die Beurteilung von Schäden und Mängeln an derartigen Anlagen, die Ermittlung ihrer Ursachen und Vorschläge für deren Beseitigung.

3. Vorbildung

Im Regelfall abgeschlossenes Studium der Ingenieurwissenschaften (TH/FH) jeweils mit drei Jahren Berufserfahrung im Bau von Heizölverbrauchertankanlagen und Tankschutz

oder

Nachweis der Meisterprüfung in einem artverwandten Handwerk und eine mindestens fünfjährige Berufserfahrung im Errichten, Instandhalten und in der Instandsetzung derartiger Anlagen

oder

bei Antragstellerinnen/Antragstellern ohne entsprechenden Hochschulabschluss der Nachweis von Erfahrung, Aus- und Fortbildung sowie regelmäßig einer 10-jährigen praktischen Tätigkeit, die ihrer Art nach geeignet sind, die erforderlichen Kenntnisse zu vermitteln.

Mit Erfolg abgelegte Prüfung als „Sachkundiger für Montage Leckanzeigergeräte und Montage Leckschutzauskleidungen“ gemäß TRbF 503 Nr. 3.1.1.

4. Kenntnisse

Der Sachverständige muss mit der Durchführung entsprechender Prüfverfahren vertraut sein und über die für Prüfungen erforderlichen Geräte und Einrichtungen verfügen. Er muss folgende Fertigkeiten und die nachstehend verzeichneten Kenntnisse haben:

4.1 Allgemeine fachliche Kenntnisse

- Kalkulation, Entwurf, Berechnung, Zeichnen, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung von Heizölverbrauchertankanlagen, einschließlich der unmittelbar dazugehörenden Rohrleitungssysteme, Pump-, Verteilungs- und Messeinrichtungen
- Einbau, Justierung und Funktionsprüfung von Sicherheitseinrichtungen, z. B. Leckanzeigergeräten, Überfüllsicherungen, Grenzwertgeber, Flüssigkeitsstandanzeiger
- Prüfung der Tankaußenisolierung, Tankgruben und Tankeinlagerung, Dichtheitsprüfung der Behälter und unmittelbar dazugehörenden Rohrleitungen
- Prüfung von Auffangräumen
- Messung der Konzentration gefährlicher Gase und Dampf-Luft-Gemische mit Gaswarngeräten, Auswertung der Messergebnisse, Handhabung von Atemschutzgeräten

- Schutzpotentialmessungen an kathodischen Korrosionsschutzanlagen, Auswertung der Messergebnisse
- Prüfung der Porenfreiheit, Schichtdickenmessungen und Härteprüfungen an Kunststoffinnen- und Außenbeschichtungen
- Messung von Korrosionstiefen
- Prüfung innerer und äußerer Abdichtungsmittel an Behältern, Prüfung von GfK-Behältern

4.2 Besondere fachliche Kenntnisse

- Errichtung, Instandhaltung, Instandsetzung von Heizölverbrauchertankanlagen
- Behälterbauarten und Werkstoff/Tankreparatur/Schweißverfahren
- Rohrleitungsinstallation, Rohrleitungswerkstoffe, Installationsverfahren
- Korrosion, Korrosionsschutz/Innenbeschichtung von Behältern, Verfahren und Werkstoffe/Kathodischer Korrosionsschutz/Beurteilung von Schutzsystemen/Funktionskontrolle
- Einlagerung unterirdischer, Aufstellung oberirdischer Tanks
- Sicherheitseinrichtungen, insbesondere Leckanzeigegeräte, Überfüllsicherung, Grenzwertgeber, Messeinrichtungen
- Befahren, Reinigen, Entgasen und Innenrevision von Heizölverbrauchertanks/Reinigungsverfahren und -mittel/Entgasungsverfahren
- Vermeidung statischer Elektrizität
- Außerbetriebsetzen und Stilllegen von Anlagen

5. Regelwerke

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und ergänzende Verordnungen
- Wassergesetze der Länder und Durchführungsverordnungen
- Verordnungen über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) und zugehörige Verwaltungsvorschriften
- Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS)
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz mit untergesetzlichen Regelwerken
- Altölgesetz und Durchführungsverordnungen
- Verordnungen über brennbare Flüssigkeiten (VbF) einschließlich der Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF)
- Gefahrstoffverordnung einschließlich Technische Regeln über Gefahrstoffe (TRGS)
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV) und Regeln (BGR)
- Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn (GGVSE)
- Landesbauordnungen und ergänzende Vorschriften

6. Allgemeine Rechtskenntnisse

Die „[Rechtskenntnisse Sachverständigentätigkeit](#)“ sind Bestandteil der Bestellungs Voraussetzungen.