

Maschinen

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



Stand: 05/2016
Revisionsnummer: 2
Erste Fassung: 11/1986



Deutscher
Industrie- und Handelskammertag

I. Allgemeine Gliederung

1. Sachgebiet „Maschinen“

Folgende Teilsachgebiete sind möglich

- Bewertung von Maschinen, industriellen Anlagen und Betriebseinrichtungen
- Schadenursachen/analysen an Maschinen
- Maschinensicherheit

2. Sachgebietsbeschreibung

2.1. Das Teilsachgebiet „**Bewertung von Maschinen, industriellen Anlagen und Betriebs-einrichtungen**“ umfasst Aufträge zur Erstellung eines Bewertungsgutachtens zu verschiedenen Anlässen (z.B. Bewertung für eine Beleihung/Verkauf; Versicherungsgutachten).

Da sich die Tätigkeit des Sachverständigen auf ein breites Spektrum von Maschinen und Maschinengruppen bezieht, muss der Bewerber zumindest allgemeine technische Kenntnisse über alle Maschinengruppen besitzen.

Soweit bei der Bewertung Schäden festgestellt werden, sind diese wertmäßig zu erfassen und zu berücksichtigen.

2.1.1 Die öffentliche Bestellung kann auch für eine bestimmte Maschinengruppen erfolgen

Als Maschinengruppen kommen beispielsweise in Betracht:

- Metallbearbeitungsmaschinen
- Gießereimaschinen
- Holzbe- und -verarbeitungsmaschinen
- Pumpen und Verdichter
- Maschinen der Kunststofftechnik
- Baumaschinen
- Baustoff-, Keramik- und Glasmaschinen
- Maschinen für die Nahrungsmittelindustrie und verwandte Gebiete
- Verpackungsmaschinen
- Maschinen und Anlagen der Fördertechnik
- Papiermaschinen
- Druckmaschinen
- Textilmaschinen
- Wäscherei- und Reinigungsmaschinen
- Kraftmaschinen
- Kältemaschinen und –anlagen
- Maschinen für die chemische und verwandte Industrie
- Maschinen und Anlagen der Schweißtechnik
- Dampfkessel und Behälter
- Landmaschinen

2.2. Das Teilsachgebiet **“Schadenursachen/analysen an Maschinen“** umfasst

die technische Beurteilung von Maschinen und technischen Anlagen, sowie die Ermittlung von Schadenursachen.

2.3. Das Teilsachgebiet **„Maschinensicherheit“** umfasst

die Beantwortung von Fragen zu grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen, die Maschinen erfüllen müssen, wenn diese zur Nutzung bereitgestellt oder verwendet werden.

Das Sachgebiet bezieht sich auf sämtliche Richtlinien, die in den individuellen Einzelfällen Anwendung finden.

3. Vorbildung und praktische Tätigkeit

3.1. Erforderlich ist entweder

ein erfolgreich abgeschlossenes Studium mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Fachsemestern an einer Hochschule nach dem Hochschulrahmengesetz in den Fachrichtungen Maschinenbau oder Elektrotechnik

und einer mindestens achtjährigen, regelmäßig nach dem Studium liegenden praktischen Tätigkeit im Bereich des Maschinenbaus oder Elektrotechnik, die mindestens 3 Jahre auf das beantragte Sachgebiet zugeordnet werden kann.

oder

ein Bewerber ohne Hochschul- oder Fachhochschulabschluss, wenn er Erfahrung, Aus- und Fortbildung sowie regelmäßig eine 10-jährige praktische Tätigkeit nachweist, die ihrer Art nach geeignet ist, die erforderlichen unter Punkt 4. dargestellten fachlichen Kenntnisse zu erlangen.

3.2. Hinweise zur praktischen Tätigkeit:

Die praktische Tätigkeit muss in einem Herstellungs- Industrie- oder Reparaturbetrieb ausgeübt worden sein und sich unmittelbar auf die Herstellung, Anwendung oder Reparatur von Maschinen bezogen haben. Der Zeitpunkt dieser Tätigkeit muss – von Ausnahmen abgesehen – nach dem Abschluss des Studiums liegen. Zur Vorbereitung auf dieses Studium geforderte oder studienbegleitende Praktika sind nicht anrechnungsfähig.

Während der praktischen Tätigkeit muss der Bewerber mit dem von ihm beantragten Sachgebiet befasst gewesen sein. Sie muss dem Bewerber Gelegenheit gegeben haben, die unterschiedlichsten Maschinengruppen und –arten kennen zu lernen.

4. Kenntnisse

4.1. Bewertung von Maschinen, industriellen Anlagen und Betriebseinrichtungen

4.1.1. Technische Kenntnisse

Es müssen spezielle, detaillierte technische Fachkenntnisse in folgenden Bereichen vorliegen:

- der angewandten Mechanik

- der Werkstoffkunde
- der Maschinenelemente
- der Antriebe und Steuerungen
- Beherrschung der technischen Terminologie
- der verschiedene Fertigungs- und Verfahrenstechniken

4.1.2. Besondere Bewertungskennnisse

Der Bewerber muss nicht nur die für ihn wichtigen Wertbegriffe, wie

- Anschaffungswert,
- Neuwert,
- Zeitwert,
- Wiederbeschaffungswert u.a.,

kennen, sondern auch die jeweils wertbestimmenden Tatsachen ermitteln können. Er muss sowohl die Grundlagen als auch die Methodik der Wertermittlung beherrschen.

Eine ausreichende Marktkennntnis ist für die Durchführung der Wertermittlung unabdingbar. Daher müssen dem Bewerber die jeweiligen Marktpreise bekannt sein oder von ihm ermittelt werden können.

4.2. Schadenursachen/analysen an Maschinen

4.2.1 Technische Kenntnisse

Es müssen spezielle, detaillierte technische Fachkenntnisse zu Ablauf und Durchführung einer Schadensanalyse (VDI 3822) vorliegen:

Besondere Kenntnisse werden vorausgesetzt in der

- technischen Mechanik:
 - Statik
 - Dynamik
 - Schwingungstechnik
- Werkstoffkunde
- Maschinenelemente
- Fertigungsverfahren
- Analyseverfahren/Prüfverfahren
 - Mikroskopie
 - Technische Berechnungen
 - Finite-Element-Methode
- Werkstoffprüfverfahren
- Antriebs- und Steuertechnik
- Konstruktionsmethodik
- Risikobeurteilungen
- Beherrschung der technischen Terminologie

4.2.2. Nachweise

Der Bewerber hat anhand von Arbeitsproben nachzuweisen, dass er unterschiedliche Schäden untersucht und analysiert hat.

4.3. Maschinensicherheit

Es müssen spezielle, detaillierte Fachkenntnisse in folgenden Bereichen vorliegen:

4.3.1. Kenntnisse der nationalen sowie europäischen Gesetzgebung zur Produktsicherheit:

- Aktuell: ProdSG und die rechtlichen „Vorgänger“
- Betriebssicherheitsverordnung in der anzuwendenden Fassung,
- MRL:
 - Insbesondere Anhang I
- Zusammenspiel: Produktsicherheit / Arbeitsschutz
 - Risikobeurteilung,
 - Gefährdungsanalyse

Die Sicherheit von Maschinen im EWR wird durch nationale und europäische Gesetzgebung definiert. Der Bewerber muss mit der Prüfung von geforderten Sicherheitsanforderungen vertraut sein.

Die Prüfung der Sicherheitsanforderungen erfordert Kenntnisse über den Einsatz der Maschine und den damit verbundenen weiteren gesetzlichen Regelwerken, denen die Maschine unterliegt.

Der Bewerber muss die technischen Grundlagen zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens berücksichtigen. Anhand des technischen Fortschrittes muss eine Beurteilung erfolgen, inwieweit Erweiterungen der Sicherheitstechnik notwendig waren oder werden.

Das Sachgebiet „Maschinensicherheit“ umfasst alle Maschinen die im EWR in Verkehr gebracht wurden. Die europäische Maschinenrichtlinie beschreibt Voraussetzungen, die eingehalten werden müssen und spezifiziert Vorgehen, die vor der ersten Bereitstellung auf dem Markt anzuwenden sind.

5. Regelwerke

Der Bewerber muss einen sicheren Umgang mit den nachfolgenden Regelwerken beherrschen.

- Normen
- Technische Regelwerke
- Richtlinien
- Maschinenrichtlinie
- Betriebssicherheitsgesetz

Die technische Beurteilung von Maschinen und Anlagen setzt die Kenntnis der maßgebenden Sicherheits- und Bauvorschriften einschließlich der Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften voraus, ebenso Grundkenntnisse des Zivil- und Versicherungsrechts, z.B. müssen dem Bewerber Unterschiede bei der Haftung aus unerlaubter Handlung und der aus Vertrag, die für die Bewertung bedeutsam sind, bekannt sein; desgleichen Begriffe wie Fehler, Mangel oder zugesicherte Eigenschaft.

Die Kenntnis der wesentlichen Arten der Versicherungen (Maschinenversicherung, Feuerversicherung usw.) einschließlich der jeweiligen Versicherungsbedingungen ist Voraussetzung für eine Bewertung in Versicherungsfällen. Daneben kann der Sachverständige seiner Aufgabe nur gerecht werden, wenn er über seine Stellung im Prozess informiert ist.

6. Allgemeine Rechtskenntnisse Sachverständigentätigkeit

Die „Allgemeinen Rechtskenntnisse Sachverständigentätigkeit“ sind Bestandteil dieser Bestellungsvoraussetzungen.

7. Vorzulegende Arbeitsproben

Der Bewerber hat den einzureichenden Antragsunterlagen mindestens fünf anonymisierte (durch Schwärzung sämtlicher personenbezogener Daten) und selbstverfasste Gutachten beizufügen. An Stelle der Anonymisierung kann auch eine Einverständniserklärung der betroffenen Personen eingereicht werden. Mindestens sollte ein Gerichtsgutachten bzw. eines den (formellen) Anforderungen eines Gerichtsgutachtens entsprechende Gutachten mit eingereicht werden.

7.1. Für das Sachgebiet „**Bewertung von Maschinen, industriellen Anlagen und Betriebseinrichtungen**“ sind mindestens je zwei Gutachten aus den nachfolgend genannten Bereichen vorgelegt werden

- Bewertung für eine Beleihung/Verkauf
- Versicherungsgutachten (Versicherungswertermittlung oder Schadensgutachten)

7.2. Für das Sachgebiet „**Schadensursachen/analysen an Maschinen**“ sollten die Gutachten zu Schäden aus den Bereichen

- der Mechanik
- der Werkstoffe
- des Materiales
- der Fertigung bzw. Entwicklung
- die Anwendung von Prüfverfahren

vorgelegt werden.

7.3. Für das Sachgebiet „**Maschinensicherheit**“ werden keine speziellen Gutachten gefordert. Die eingereichten Gutachten sollten das Sachgebiet umfänglich abdecken.

II. Anforderungen an Gutachten bzw. Sachverständigenleistungen

Der öffentlich bestellte Sachverständige hat pflichtgemäß zu prüfen, ob und in welchem Umfang Angaben, insbesondere aufgrund des Auftrags, des Zwecks des Gutachtens oder sonstiger besonderer Umstände erforderlich bzw. (unter vertretbarem Aufwand) möglich sind.

1. Allgemeine Angaben

1.1 Auftraggeber, Datum der Auftragserteilung; Stichtag der Bewertung; bei Gerichtsaufträgen: Angabe der Parteien und des Aktenzeichens

1.2 Inhalt des Auftrags und Zweck des Gutachtens; bei Gerichtsaufträgen: Wiedergabe des Beweisbeschlusses

1.3 Datum und Teilnehmer der Ortsbesichtigung;

1.4. Wertdefinitionen

1.5. Bewertungsmethoden

2. Feststellung

2.1 Kurze, zusammenfassende Darstellung der Maschine bzw. der Anlage und seines Zustandes

2.2 Genaue, erschöpfende Beschreibung der Maschine bzw. der Anlage mit der Angabe, ob die Beschreibung auf eigenen Feststellungen beruht oder nach Angabe der Beteiligten erfolgt ist.

3. Folgerungen

3.1 Untersuchungen und Ermittlungen, ggf. eigene Laboruntersuchungen, Auswertung von Laboruntersuchungen Dritter, Messungen und dgl.

3.2 Ursachen des Schadens, Auswertung der getroffenen Feststellungen.

3.3 Behebung des Schadens und deren Kosten Vorbehaltlich des Auftrags bzw. des Beweisbeschlusses sind Ausführungen zu den Möglichkeiten der Schadensbehebung und der dadurch entstehenden Kosten sowie zu einer ggf. verbleibenden Wertminderung zu machen

4. Zusammenfassung

Ergebnis des Gutachtens und Beantwortung der gestellten Fragen.

Bei Bewertungsgutachten die Klarstellung der Beträge in Hinblick auf die ggfs. enthaltene Mehrwertsteuer.

Bei Gerichtsgutachten: Kurze Beantwortung der Fragen des Beweisbeschlusses mit eindeutigen Formulierungen.