Atemschutzgeräte sind persönliche Schutzausrüstungen, die den Träger vor der Einwirkung von Schadstoff in der Umgebungsatmosphäre und/oder Sauerstoffmangel schützen. Sie werden unterschieden in:

• **Filtergeräte**; sie sind von der Umgebungsatmosphäre abhängig;

• **Isoliergeräte**; sie wirken unabhängig von der Umgebungsatmosphäre.

Das entsprechende Gebotszeichen weist auf die Bereiche hin, in denen Atemschutz benutzt werden muss.

Atemschutzgeräte können z.B. beim Befahren von Behältern und engen Räumen, bei Arbeiten an Hochöfen, in der Abwasserkanalisation und auf Deponien, bei Spritzlackierarbeiten oder beim offenen Umgang mit mutagenen und kanzerogenen Stoffen notwendig sein.

Der **Atemanschluss** ist der Teil eines Atemschutzgerätes, der die Verbindung zum Geräteträger herstellt. Man unterscheidet hierbei Voll-, Halb- und Viertelmasken sowie filtrierende Halbmasken, Mundstückgarnituren, Atemschutzhauben, Atemschutzhelme und Atemschutzanzüge.

**Vollmasken** umschließen das ganze Gesicht und schützen damit gleichzeitig die Augen. Die Dichtlinie verläuft über Stirn, Wangen und unterhalb des Kinns. Sie sind meistens mit Innenmasken ausgestattet, die sowohl den Totraum klein halten als auch durch die Luftführung das Beschlagen der Sichtscheiben verhindern.

**Halbmasken** umschließen Mund, Nase und Kinn; **Viertelmasken** nur Mund und Nase. Sie dürfen nicht in direkter Verbindung mit Filtern verwendet werden, die mehr als 300 g wiegen.

**Filtrierende Halbmasken** sind vollständige Atemschutzgeräte. Sie bestehen ganz oder zum großen Teil aus Filtermaterial bzw. das Filter ist untrennbar mit der Halbmaske verbunden.

Bei **Mundstückgarnituren** wird das Mundstück mit den Lippen abgedichtet, die Nase mit einer Nasenklemme. Daher kann das Durchtreten des Schadstoffs nicht mit dem Geruchssinn wahrgenommen werden. Es darf nicht gesprochen werden, da sonst die Schutzwirkung stark beeinträchtigt wird. Mundstückgarnituren dürfen nicht in direkter Verbindung mit Filtern verwendet werden, die mehr als 500 g wiegen.

**Atemschutzhauben und Atemschutzhelme** umhüllen mindestens das Gesicht (Augen, Nase, Mund und Kinn), häufig aber den gesamten Kopf und den Hals. Sie benötigen zur sicheren Funktionsweise die Zufuhr eines Mindestvolumenstromes von Atemluft.

**Atemschutzanzüge** sind zugleich Atemanschlüsse, wenn sie der Teil eines Atemschutzgerätes sind, der die Verbindung zum Geräteträger herstellt.

Bei **Filtergeräten** wird dem Träger gesundheitsunschädliche Atemluft durch Entfernen der Schadstoffe mittels Gas-, Partikel- oder Kombinationsfilter in Verbindung mit geeigneten Atemanschlüssen zugeführt. Filtergeräte können je nach Filterart bestimmte Schadstoffe in den Grenzen ihres Abscheide- bzw. Aufnahmevermögens aus der Umgebungsatmosphäre entfernen. Die Hauptanwendungsgebiete für Gasfilter zeigt die Tabelle.

Zum Schutz gegen schädigende Gase und Dämpfe ohne gleichzeitig auftretende Partikeln werden Gasfilter eingesetzt. Zum Schutz gegen Partikeln ohne gleichzeitig auftretende Schadgase werden Partikelfilter verwendet. Bei Vorhandensein von Gasen und Partikeln werden Kombinationsfilter eingesetzt.

Der Einsatz von Filtergeräten ist nur statthaft, wenn die Umgebungsatmosphäre mindestens 17 Vol. % Sauerstoff enthält. Filtergeräte dürfen nicht benutzt werden, wenn unbekannte oder solche Umgebungsverhältnisse vorhanden sind, bei denen sich die Zusammensetzung der Umgebungsatmosphäre nachteilig verändern kann.

**Filtergeräte gegen Partikeln** für Vollmasken, Mundstückgarnituren, Halbmasken und Viertelmasken werden entsprechend ihrem Abscheidevermögen in folgende Partikelfilterklassen unterteilt:

• **P 1** (geringes Abscheidevermögen)

• **P 2** (mittleres Abscheidevermögen)

• **P 3** (hohes Abscheidevermögen).

Sie sind durch den Kennbuchstaben P, die Partikelfilterklasse und die Kennfarbe Weiß gekennzeichnet. Die Einsatzbereiche für Halb- und Viertelmasken mit Partikelfilter Tabelle 1.

Die höhere Partikelfilterklasse schließt bei gleicher Art des Atemanschlusses das Anwendungsgebiet der niedrigeren Partikelfilterklasse ein.

Partikelfilter mit der Kennzeichnung "Nur zur Benutzung gegen feste Aerosole bestimmt" dürfen nur gegen Feststoffpartikeln (Staub, Rauch) eingesetzt werden. Sie dürfen auch gegen wässrige Aerosole eingesetzt werden, die aus Lösungen oder Dispersionen von Feststoffpartikeln in Wasser beim Zerstäuben entstehen, wenn dabei die Luftverunreinigung lediglich diesen Feststoffpartikeln zuzuschreiben ist.

Tabelle 1

