



## Sauberraum und Technische Sauberkeit

Die Anforderungen an die Sauberkeit von Bauteilen und Komponenten regelt die VDA 19 zur Technischen Sauberkeit. Sie bietet unter anderem eine Klassifizierung von Sauberkeitsbereichen, an denen sich die Ausgestaltung von Sauberräumen orientiert.

- ➔ VDA 19 Band 19 Teil 2
- ➔ ISO 16232

## Sauberraum oder Reinraum?

Während in Sauberräumen Partikelgrößen von bis zu 600 Mikrometer toleriert werden, gelten für Reinräume deutlich niedrigere Grenzwerte ( $\leq 5$  Mikrometer). Im Hinblick auf ihren Grundaufbau unterscheiden sich Sauberräume dagegen kaum von Reinräumen. Die Unterschiede liegen in der Dimensionierung von Lüftungs- und Filtertechnik und damit den Anschaffungs- und Betriebskosten des Objekts. In Fertigungsbereichen reicht ein Sauberraum mit gleichbleibenden, definierten Bedingungen nach VDA 19 oft völlig aus. Er führt zu einer wirtschaftlichen Lösung, die unnötige Investitions- und Betriebskosten vermeidet.

## Im Vergleich: Reinraum vs Sauberraum

	Reinraum	Sauberraum
<b>Gegenstand</b>	Partikel	
<b>Größe</b>	$\leq 5$ Mikrometer	bis 600 Mikrometer und mehr
<b>Messumfeld</b>	in der Luft	auf Bauteilen
<b>Messmethode</b>	Partikelzähler messen Größe und Anzahl der Partikel	Größe und Anzahl der Partikel werden aus einer Waschlösung der Bauteile mikroskopiert
<b>Norm</b>	DIN EN ISO 14644-1	VDA 19 Technische Sauberkeit (TecSa) (International: ISO 16232)
<b>Bauweise und Konstruktion</b>	weitgehend identisch	
<b>Lüftungs- und Filtertechnik</b>	hohe Komplexität üblich 30 - 160 Luftwechsel/Std., möglich 300 und mehr	mittlere Komplexität ab 10 Luftwechsel/Std.
<b>Anschaffungs- und Betriebskosten</b>	Höher als im Sauberraum	Geringer als im Reinraum

## VDA 19 Technische Sauberkeit

Die VDA 19 zur Technischen Sauberkeit bietet unter anderem eine Klassifizierung von Sauberkeitsbereichen, an denen sich die Ausgestaltung von Sauberäumen in der Praxis orientiert.

### Klassifizierung von Sauberkeitsbereichen



	NICHT REGULIERTER BEREICH	Sauberzone	Sauberraum	Reinraum
<b>Abgrenzung gegenüber potenziell kritischen Bereichen</b>	–	✓ z.B. Bodenmarkierungen, Stellwände, Decken-Schürzen	✓ fest installierte bauliche Abgrenzung	✓ fest installierte bauliche Abgrenzung
<b>Sauberkeitsorientierte Regelung innerhalb des Bereichs und bezüglich Material- und Personentransfer zu angrenzenden bzw. anderen Bereichen.</b>	–	✓	✓	✓
<b>Reinlufttechnik, die über die Raumklimatisierung hinausgeht</b>	–	–	(✓)	✓
<b>Ausgeprägtes „Raum-im-Raum-System“ mit Schleusenkonzept</b>	–	–		✓
<b>Klassifizierung nach VDA Band 19 Teil 2</b>	Sauberkeitsstufe 0 (SaS0)	Sauberkeitsstufe 1 (SaS1)	sauberkeitsstufe 2 (SaS2)	Sauberkeitsstufe 3 (SaS3)

*In Anlehnung an VDA Band 19 Teil 2*

## Kurzprofil

Die ap-systems GmbH mit Sitz in Reutlingen ist der qualifizierte Spezialist für Reinraumtechnik.

Kernkompetenz des Unternehmens bildet die Beratung, Planung, Konstruktion, Fertigung und Montage von Reinräumen nach ISO 14644 und EU GMP sowie Sauberräumen. Die Qualifizierung von Reinraumanlagen und die Validierung entsprechender Prozesse ist ebenfalls wesentlicher Bestandteil des Leistungsspektrums. Die kundenindividuelle Fertigung von Einrichtungen für Reinräume, wie z.B. Laminarflow-Arbeitsplätze, Reinraumbänke sowie Trockenlagerschränke, runden das Profil ab.

Das Unternehmen greift auf eine mehr als 15-jährige Expertise zurück und zählt führende Unternehmen aus allen Industriezweigen zu seinen zufriedenen Kunden. Qualifizierte und engagierte Mitarbeiter aus unterschiedlichsten Disziplinen bilden das stabile und flexible Rückgrat des Unternehmens.

ap-systems GmbH  
Lembergstraße 54  
D-72766 Reutlingen

info@ap-systems.de  
T. +49 (0)7121- 69 68 960  
F. +49 (0)7121- 69 68 989

**www.ap-systems.de**  
**www.reinraum-shop.de**

Mitglied im

