

ÚTMUTATÓ VÉDELMI IPAR · 10 PERC · 2026. JANUÁR 22.

Tanúsítások a védelmi ipar beszállítói számára

ISO 9001, AQAP, titokvédelem és exportellenőrzés: milyen tanúsításokra és engedélyekre van szükségük a hadiipar beszállítóinak.

Az ISO 9001 mint alapvető minősítés

Az ISO 9001 tanúsítás nélkülözhetetlen alap minden olyan beszállító számára, amely be szeretne lépni a védelmi iparba. Tanúsított minőségirányítási rendszer (QMS) nélkül a nagy hadiipari konszernek beszállítói körébe való bekerülés gyakorlatilag kizárt. A szabvány folyamatszemléletet, kockázatalapú tervezést és folyamatos fejlesztést követel meg — olyan elveket, amelyeknek a biztonságkritikus védelmi iparban különösen nagy a súlyuk.

- Dokumentált folyamatok: minden minőség szempontjából releváns folyamatot le kell írni, be kell vezetni és igazolhatóvá kell tenni
- Kockázatkezelés: az ellátási lánc és a gyártás kockázatainak szisztematikus azonosítása és értékelése
- Beszállítóértékelés: a saját beszállítókat is értékelni és felügyelni kell — a lánc nem szakadhat meg
- Mérőeszközök felügyelete: minden vizsgáló- és mérőeszközt kalibrálni és visszavezethetően dokumentálni kell
- Vezetőségi átvizsgálás (Management Review): a QMS rendszeres értékelése a cégvezetés által

Megjegyzés: Időráfordítás és költségek — Egy ISO 9001 szerinti QMS bevezetése egy középvállalatnál jellemzően 6–12 hónapig tart. A tanúsítás költsége a vállalat méretétől és a tanúsító szervezettől függően 5000 és 15 000 euró között van. Az éves felügyeleti auditok mintegy 3000–6000 euróba kerülnek. A beruházás a védelmi ipari megrendelésekhez való hozzáférés révén gyorsan megtérül.

AQAP — NATO minőségi szabványok

Az Allied Quality Assurance Publications (AQAP) a NATO-specifikus minőségi szabványok, amelyek túlmutatnak az ISO 9001-en. Felügyeletüket a nemzeti minőségellenőrző hivatalok látják el — Németországban a BAAINBw (a Bundeswehr felszerelési, informatikai és üzemeltetési szövetségi hivatala) alá tartozó Bundeswehr-minőségellenőrző hivatalok (GüPrSt). Az AQAP-megfelelőség nem külön tanúsítás: a megrendelés keretében írják elő, és a GüPrSt ellenőrzi.

- AQAP 2110: minőségbiztosítási követelmények a tervezéshez, fejlesztéshez és gyártáshoz — a legátfogóbb szint
- AQAP 2120: minőségbiztosítási követelmények a gyártáshoz — ha a vállalat nem felel saját tervezésért
-

AQAP 2130: minőségbiztosítási követelmények a vizsgálathoz és végellenőrzéshez — minimális követelmény

- AQAP 2310: NATO-minőségi követelmények a repülési, űripari és védelmi beszállítók számára (az EN 9100 alapján)
- Government Quality Assurance (GQA): állami minőségellenőrzés a minőségellenőrző hivatal által — a megrendelőnek joga van belépni az üzembe

Megjegyzés: A gyakorlatban: együttműködés a minőségellenőrző hivatallal — A minőségellenőrző hivatal (GüPrSt) nem ellenfél, hanem partner. AQAP-követelményt tartalmazó megrendeléseknél az illetékes GüPrSt jelentkezik a beszállítónál, és auditot egyeztet. Készüljön fel úgy, hogy ISO 9001-dokumentációját kiegészíti az AQAP-specifikus követelményekkel: konfigurációkezelés, első minta vizsgálata (FAI az AS9102 szerint) és bővített vizsgálati jegyzőkönyvek.

Titokvédelem és biztonsági átvilágítás

Nem minden védelmi ipari megbízás igényel titokvédelmet — de sok igen. Amint egy beszállító minősített adatokhoz (Verschlusssachen, VS) fér hozzá, részt kell vennie a titokvédelmi eljárásban. A gazdaságban a titokvédelemért a Német Szövetségi Gazdasági és Energiaügyi Minisztérium (BMWE, 2025-ig BMWK) felel. A biztonsági átvilágítás a vállalatot és az egyes munkatársakat is érinti.

- VS-NfD (Nur für den Dienstgebrauch, „csak hivatalos használatra”): a legalacsonyabb szint, a vállalatnál titokvédelmi határozatot és VS-utasítást igényel
- VS-Vertraulich („bizalmas”): az érintett munkatársak Ü1 biztonsági átvilágítását igényli
- VS-Geheim („titkos”): kiterjesztett Ü2 biztonsági átvilágítást igényel, a környezet kikérdezésével együtt
- NATO-minősítések: NATO RESTRICTED, NATO CONFIDENTIAL, NATO SECRET — kiegészítő NATO titokvédelmi megállapodást igényelnek
- Facility Security Clearance (telephely-biztonsági tanúsítvány): magának a vállalatnak is biztonsági határozatot kell kapnia a BMWE-től

Megjegyzés: Az idő mint tényező a titokvédelmi eljárásban — A titokvédelmi eljárás első lefolytatása 6–18 hónapig tart. Az egyes munkatársak biztonsági átvilágítása (Ü1) 3–6 hónapot vesz igénybe, az Ü2 6–12 hónapig is eltarthat. Számoljon ezzel az átfutási idővel az üzleti kapcsolat kiépítésekor — titokvédelmet igénylő megbízást nem lehet rövid határidővel elvállalni, ha az eljárás még nem zárult le.

Exportellenőrzés és kettős felhasználás

Az exportellenőrzés az alkatrészek vagy anyagok beszállítóit is érintheti. A nemzeti keretet az AWG (német külgazdasági törvény), az AWV (német külgazdasági rendelet) és a KrWaffKontrG (német hadifegyver-ellenőrzési törvény) alkotja. Uniós szinten a kettős felhasználású termékekről szóló (EU) 2021/821 rendelet szabályozza a kettős felhasználású termékek kivitelét. A beszállítóknak meg kell vizsgálniuk, hogy termékeik szerepelnek-e a listákon, illetve hogy az ügyfél végtermékében exportkorlátozás alá esnek-e.

- Kiviteli lista (az AWV AL melléklete): az engedélyköteles termékek nemzeti listája — magas hőmérsékletű anyagokat és kerámiákat is tartalmaz
- Az EU kettős felhasználású termékeinek listája (a 2021/821 rendelet I. melléklete): Európa-szerte harmonizált terméklista műszaki küszöbértékekkel
- Hadifegyverlista (a KrWaffKontrG melléklete): hadifegyverek és lényeges alkotóelemeik — a legmagasabb engedélyezési szint
- Catch-all záradék: a listán nem szereplő termékek is engedélykötelesek lehetnek, ha a felhasználó vagy a felhasználási cél kritikus
- Internal Compliance Programme (ICP): vállalaton belüli szervezet az exportellenőrzési előírások betartására

Megjegyzés: Gyakorlati példa: tűzálló anyagok az exportellenőrzésben — Bizonyos nagy teljesítményű

kerámiák, szénszálas kompozitok és grafitminőségek szerepelnek az EU kettős felhasználású termékeinek listáján. Példa: az 1600 °C feletti alkalmazási hőmérsékletű és 2,0 g/cm³-nél kisebb sűrűségű szálerősítésű kerámiák az 1C007 listaszám alatt engedélykötelesek. Vizsgálja meg termékpalettáját a műszaki küszöbértékek alapján — kétség esetén a BAFA (német szövetségi gazdasági és exportellenőrzési hivatal) ad tanácsot.

Dokumentáció és igazolási kötelezettségek

A védelmi ipar dokumentációs követelményei messze túlmutatnak a polgári iparban megszokottakon. Minden anyagot, minden gyártási tételt és minden folyamatlépést hiánytalanul dokumentálni kell, és a végtermék teljes élettartama alatt — fegyverrendszereknél gyakran 30–50 évig — nyomon követhetőnek kell lennie.

- Gyári vizsgálati bizonylatok a DIN EN 10204 szerinti 3.1 vagy 3.2 típusban: anyagösszetétel, mechanikai jellemzők, vizsgálati eredmények
- Első mintavizsgálati jelentés (EMPB) az AS9102 / VDA szerint: az első gyártási darab teljes körű bemérése és dokumentálása
- Gyártási tételek nyomon követése: a nyersanyag-szállítótól a végtermékben lévő beépítési helyig — hézagok nélkül
- Eltéréskezelés: a specifikációtól való minden eltérést dokumentálni, értékelni és a megrendelővel jóváhagyatni kell
- Megőrzési idők: legalább 10 év, fegyverrendszereknél gyakran a teljes használati időtartam (30+ év)

Szabványok és előírások

ISO 9001:2015
Minőségirányítási rendszer — követelmények (Alaptanúsítás, minimális követelmény minden védelmi ipari beszállító számára)

AQAP 2110
NATO minőségbiztosítási követelmények a tervezéshez, fejlesztéshez és gyártáshoz (Kötelező a Bundeswehr vagy NATO-partnerek közvetlen megrendeléseinél)

AQAP 2120
NATO minőségbiztosítási követelmények a gyártáshoz (Saját tervezési felelősség nélküli, tisztán gyártó üzemek számára)

AS9100D
QMS a légi, űr- és védelmi ipar számára (A légi- és űriparba történő beszállításnál releváns)

SÜG
Biztonsági átvilágításról szóló német törvény (Az Ü1/Ü2 munkavállalói biztonsági átvilágítások jogalapja)

AWG/AWV
Német külgazdasági törvény és rendelet (Az exportellenőrzés nemzeti jogalapja)

Gyakori kérdések

Kis beszállítóként tényleg szükségem van AQAP-tanúsításra?

Az AQAP nem formális tanúsítás, hanem a szerződésben rögzített követelmény. Alapként ISO 9001 szerint tanúsított QMS-re van szüksége, és teljesítenie kell az AQAP-specifikus kiegészítő követelményeket. A megfelelőséget a minőségellenőrző hivatal (Güteprüfstelle) a megrendelés keretében vizsgálja. Tier-3 beszállítóként való belépéshez gyakran elegendő az ISO 9001 — az AQAP-követelményeket ezután lépésről lépésre lehet kiépíteni.

Mennyi ideig tart az összes tanúsítás megszerzése?

ISO 9001: 6–12 hónap. Titokvédelmi eljárás: 6–18 hónap. A munkatársak biztonsági átvilágítása: 3–12 hónap. Összességében 12–24 hónappal érdemes számolnia a beszállítói minősítés teljes kiépítéséhez. Kezdje az ISO

9001-gyel, és ezzel párhuzamosan indítsa el a titokvédelmi eljárást.

Mibe kerül a compliance-struktúra kiépítése?

A költségek a kiinduló helyzettől függenek. Egy 50–100 fős középvállalat esetében: az ISO 9001 bevezetése és tanúsítása kb. 15 000–30 000 euró. Titokvédelmi kialakítás (biztonsági terület, dokumentumkezelés): 10 000–50 000 euró. Exportellenőrzési tanácsadás és ICP-kiépítés: 5000–20 000 euró. Az auditok és képzések folyamatos költségei: 10 000–20 000 euró/év.

Beszéljünk az Ön projektjéről

Munkanapokon 24 órán belül visszajelzünk.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200

Online olvasható: www.sbs-rs.de/defense-industrie/ratgeber/zertifizierungen-defense-zulieferer