



Installations- und Betriebsbedingungen für IT-Systeme im BVL (Vorab-Handreichung)

Die im BVL eingesetzten Produkte zum Betrieb von IT-Systemen

Stand: 4.7.2024

Für den geregelten Betrieb von IT-Systemen müssen vom BVL sowohl technische als auch organisatorische Vorgaben beachtet werden. Um diese Anforderungen zu erfüllen, spezifiziert das BVL für die Infrastruktur Vorgaben, die von neuen IT-Systemen eingehalten werden müssen.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	3
2	Aufbau und Struktur.....	3
2.1	Betriebssystem.....	3
2.2	Laufzeitumgebung.....	4
2.3	Applikationsserver/Middleware.....	4
2.4	Datenbankmanagementsysteme.....	4
3	Produktübersicht.....	5

1 Vorwort

Für die Installation und den Betrieb von IT-Systemen verwendet das BVL Standardprodukte entsprechend der Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Darüber werden hierbei weitergehende rechtliche und technische Rahmenbedingungen berücksichtigt wie bspw. das IT-Grundschutz-Kompendium und die Technischen Richtlinie des BSI.

Das BVL veröffentlicht hierzu entsprechende Handreichungen, die den Aufbau und die zu beachtenden Rahmenbedingungen bei der Inbetriebnahme von IT-Systemen betreffen. Aktuell werden diese Dokumente inhaltlich überarbeitet und für die Veröffentlichung in Ausschreibungen und für die Bereitstellung externer Dienstleister aufbereitet.

Dieses Dokument liefert vorab Informationen und Vorgaben, die entsprechend den aktuellen technischen Entwicklungen und organisatorischen Arbeiten im BVL an der IT-Infrastruktur angepasst wurden.

2 Aufbau und Struktur

Nachfolgend werden die einzelnen Technologieschichten (Stack) der Infrastruktur und die jeweils eingesetzten Produkte bzw. eingeforderten Spezifikationen aufgeführt. Für jedes zusätzliche IT-System, das im BVL zum Einsatz kommen soll, wird zunächst die notwendige Abstraktionsschicht identifiziert. Die Vorgaben dieses Dokumentes werden entsprechend dieser Schicht und aller darunterliegenden Schichten angewendet. So ist beispielsweise für den „Apache HTTP-Server“ nur die Schicht „Betriebssystem“ relevant, für eine Jakarta-EE-Applikation hingegen der komplette Stack.

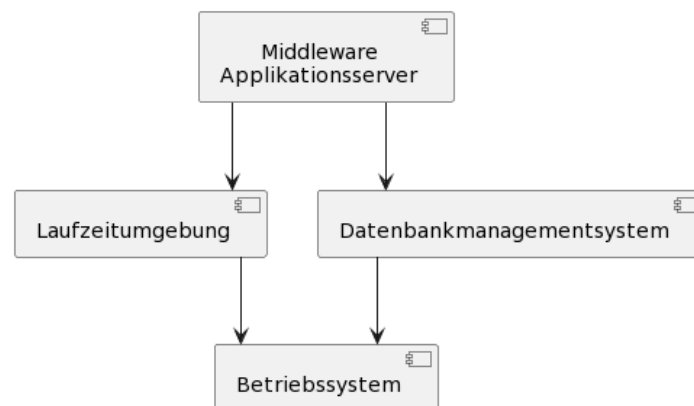


Abbildung 1 Technologieschichten der Infrastruktur des BVL. Auf jeder Schicht werden bestimmte Produkte zur technischen Realisierung eingesetzt, die in diesem Dokument spezifiziert werden. Für neue IT-Systeme ist die jeweilige Abstraktionsschicht relevant. Es gelten alle Vorgaben unterhalb dieser Schicht.

2.1 Betriebssystem

Als eingesetztes Betriebssystem für virtuelle Maschinen im Serverbereich wird das Produkt „Red Hat Enterprise Linux“ (RHEL) eingesetzt. Angestrebt wird stets die aktuellste Version, die vom Hersteller unterstützt und als generell verfügbar (General Availability) deklariert wird, hier: RHEL 9.¹

¹ Siehe <https://access.redhat.com/support/policy/updates/errata>

In begründeten Ausnahmefällen ist auch eine ältere vom Hersteller Red Hat unterstützte Version zulässig. Des-
sen Einsatz kann jedoch nur in Abstimmung mit dem BVL erfolgen.

2.2 Laufzeitumgebung

Auf dem Betriebssystem aufbauend wird eine gängige Laufzeitumgebung als Abstraktionsschicht eingesetzt.
Das BVL setzt hierbei ausschließlich auf das Java-Ökosystem. Angestrebt wird stets die aktuellste Version, die
vom Hersteller unterstützt und als generell verfügbar (General Availability) deklariert wird, hier: OpenJDK Long
Term Support (LTS) 17.²

Ergänzend zur Standard Edition (Java SE) wird darüber hinaus die Spezifikation Jakarta Enterprise Edition
(Jakarta EE) angewendet, hier Jakarta EE 10³.

In begründeten Ausnahmefällen ist auch eine ältere vom Hersteller Red Hat unterstützte Version zulässig. Der
Einsatz einer älteren Version kann jedoch nur in Abstimmung mit dem BVL erfolgen.

Der Einsatz eines dedizierten HTTP-Servers (z. B. Apache HTTP Server, Nginx) ist nur in Ausnahmefällen zuläs-
sig und kann nur in Abstimmung mit dem BVL erfolgen.

2.3 Applikationsserver/Middleware

Auf der selektierten Laufzeitumgebung bzw. dem Ökosystem aufbauend wird als zusätzliche Abstraktions-
schicht ein Java Servlet Container bzw. Jakarta-EE-zertifizierter Applikationsserver eingesetzt. Als eingesetzte
Servlet Container bzw. Applikationsserver werden die Produkte „Red Hat JBoss Web Server“ (RH JWS) und
„Red Hat Java Beans Open Source Server Enterprise Application Platform“ (RH JBoss EAP) eingesetzt. Ange-
strebt wird stets die aktuellste Version, die vom Hersteller unterstützt und als generell verfügbar (General
Availability) deklariert wird. Aktuell sind dieses RH JWS⁴, RH JBoss EAP⁵.

Beim RH JWS handelt es sich um ein Softwarebundle, im Wesentlichen bestehend aus den Hauptkomponenten
Apache Tomcat, Apache HTTP-Server und OpenJDK.

Angestrebt wird stets die aktuellste Version, die vom Hersteller unterstützt und als generell verfügbar (General
Availability) deklariert wird, hier: RH JWS 6⁶ bzw. RH JBoss EAP 8⁷.

In begründeten Ausnahmefällen ist auch eine ältere vom Hersteller Red Hat unterstützte Version zulässig. Der
Einsatz einer älteren Version kann jedoch nur in Abstimmung mit dem BVL erfolgen.

2.4 Datenbankmanagementsysteme

Für die Persistierung normalisierter Daten werden vom BVL ausschließlich schemabasierte relationale Daten-
banken entsprechend der Structured Query Language (SQL) eingesetzt. Momentan sind dies die Produkte
„Oracle Database Long Term Release“ und „PostgreSQL“. Angestrebt wird stets die aktuellste Version, die vom
Hersteller unterstützt und als generell verfügbar (General Availability) deklariert wird, hier: Oracle DB LTR 19.3⁸
und PostgreSQL 15⁹.

² Siehe <https://access.redhat.com/articles/1299013>

³ Siehe https://en.wikipedia.org/wiki/Jakarta_EE

⁴ Siehe https://access.redhat.com/support/policy/updates/jboss_notes#p_jws

⁵ Siehe https://access.redhat.com/support/policy/updates/jboss_notes#p_eap

⁶ Siehe https://access.redhat.com/support/policy/updates/jboss_notes#p_jws

⁷ Siehe https://access.redhat.com/support/policy/updates/jboss_notes#p_eap

⁸ Siehe https://support.oracle.com/knowledge/Oracle%20Database%20Products/742060_1.html

⁹ Siehe <https://www.postgresql.org/support/versioning/>

In begründeten Ausnahmefällen ist auch eine ältere vom Hersteller unterstützte Version zulässig. Der Einsatz einer älteren Version kann jedoch nur in Abstimmung mit dem BVL erfolgen.

3 Produktübersicht

Schicht	Produkt	Version (4.7.2024)
Betriebssystem	RHEL	9
Laufzeitumgebung	OpenJDK LTS	17
Laufzeitumgebung	Spezifikation Jakarta EE	10
Applikationsserver/Middleware	JBoss EAP	8 (Jakarta EE 10)
Applikationsserver/Middleware	JWS	6 (Apache Tomcat 10, Apache HTTP 2.4, OpenJDK 17)
Datenbankmanagementsystem	PostgreSQL	15
Datenbankmanagementsystem	Oracle DB	19.3