

Prüfsachverständige Abnahmeprüfung – zukunftsweisender und technikaffiner Berufsweg

EBA-approved acceptance inspector –
a trendsetting, technology-driven career

Svetlana Hinrichs | Alexandra Büscher

Die Tätigkeit des Prüfsachverständigen Abnahmeprüfung (PSV-AP) spielt eine entscheidende Rolle im bauaufsichtlichen Prozess während der Errichtung von Eisenbahninfrastrukturanlagen. Dieses Berufsbild erfordert nicht nur ein überdurchschnittliches Fachwissen sowohl in der Anlagenplanung als auch im Bahnbetrieb, sondern auch methodische und soziale Kompetenzen. Darüber hinaus ist eine außergewöhnliche technische Expertise unerlässlich. Die Vielfalt der Aufgaben sowie der technologische Wandel von Alttechnik hin zur Digitalisierung machen dieses Berufsbild besonders abwechslungsreich und einzigartig.

1 Deutsche Bahn als Top-Arbeitgeber für Ingenieure

Die Deutsche Bahn AG (DB) zählt seit geraumer Zeit zu den maßgeblichen Akteuren im Baugeschehen der Bundesrepublik und setzt diesen Kurs kontinuierlich fort. Auf dem Schienengipfel des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr im September 2023 haben der Bund und die DB ein umfassendes Infrastrukturprogramm für das Schienennetz und die Bahnhöfe vorgestellt. Zu den Schwerpunkten des Programms zählen die Sanierung des hochbelasteten Schienennetzes sowie der Ausbau zu einem Hochleistungsnetz mit einer Länge von 9000 km, die Auflösung des Investitionsstaus und die Ertüchtigung des Bahnnetzes in der Fläche. Kapazitätssteigernde Maßnahmen wie zusätzliche Überleitstellen, Weichen und eine dichtere Signalisierung sorgen für mehr Stabilität und ein verbessertes Zugangebot. Zudem wird das Schienennetz durch den deutschlandweiten Roll-out des European Train Control System (ETCS) digitalisiert, um die Kapazität auf dem bestehenden Netz zu erhöhen [1].

Die langfristige Investitionssteigerung, der Digitalisierungstrend sowie der Technologiewandel führen neben dem omnipräsenten Fachkräftemangel zu einem wachsenden Bedarf an Ingenieuren. Die Steigerung der Investitionen bedeutet für die DB InfraGo AG, der neuen gemeinwohlorientierten Infrastrukturgesellschaft der Deutschen Bahn AG, mehr Planen, Bauen und Betreiben von Infrastrukturanlagen. In der DB InfraGo AG arbeiten mehr als 61 000 Beschäftigte daran, das über 33 000 km lange Schienennetz und die 5400 Personenbahnhöfe für eine nachhaltige Mobilität in Deutschland leistungsfähig und zuverlässig bereitzustellen [2]. Bei all diesen Aktivitäten steht die Verfügbarkeit von personellen Ressourcen im Vordergrund und zählt zu den entscheidenden Erfolgsfaktoren der Programmumsetzung. Bei der Planung von Maßnahmen zur Deckung dieses Bedarfs schafft die DB nicht nur arbeitsmarktgerechte Rahmenbedingungen, sondern legt den Fokus auch darauf, potenzielle Mitarbeiter bereits in einem früheren Stadium zu begeistern, zu

The activities of an EBA-approved (German Federal Railway Authority, EBA) acceptance inspector play an important role in the construction control process during the development of the railway infrastructure. The job description not only requires exceptional technical expertise regarding the asset that the technical design to be inspected belongs to, but also demands a high level of specialist knowledge in both railway systems and railway operations, as well as methodological and social skills. The range of responsibilities and the global technology shift from conventional to highly digitalised technology make the job description of an EBA-approved acceptance inspector both fascinating and unique.

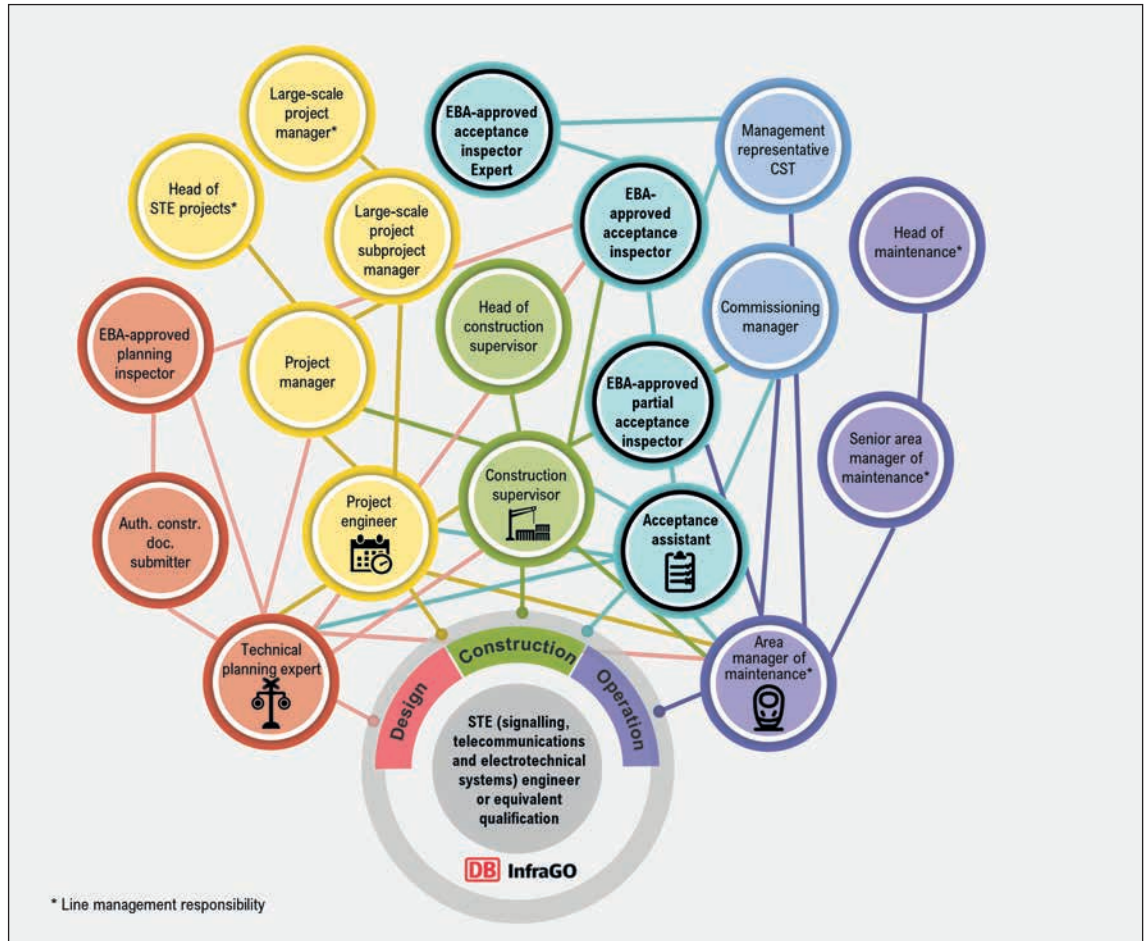
1 Deutsche Bahn as a top employer for engineers

Deutsche Bahn AG (DB) has long been a key player in the German construction industry and is still consolidating its position. In September 2023, the German Federal Government and DB presented a comprehensive infrastructure program for the railway network and its stations at the German Federal Ministry for Digital and Transport's rail summit. The program has multiple areas of focus in Germany. The first involves the modernisation of the heavily used network and its expansion to a high-performance network with a length of 9,000 kilometres. The second involves clearing the investment backlog and upgrading the rail network. The third item on the agenda deals with capacity-increasing measures such as additional railway crossing points, points and denser railway signalling for more stability and superior train services. The rail network will also be digitalised under the Germany-wide rollout of the European Train Control System (ETCS) [1] in order to increase the capacity of the existing network.

The long-term increase in investments, the trend towards digitalisation, the global technology shift as well as the omnipresent lack of skilled workers are all contributing to a growing demand for engineers. The increase in investments has enhanced the design, construction and operation of infrastructure assets for Deutsche Bahn AG's new public service infrastructure company, DB InfraGo AG. More than 61,000 employees at DB InfraGo AG provide efficient and reliable services for sustainable mobility in Germany [2] throughout the entire 33,000-kilometre rail network and its 5,400 stations. Ensuring sufficient staffing levels constitutes a major focus in all these activities. This is significant to the successful implementation of the program. Deutsche Bahn not only creates conditions that are in line with labour market requirements, but also focuses on attracting and acquiring poten-

Bild 1: Entwicklungswege für Ingenieure STE innerhalb der DB InfraGo AG

Fig. 1: The career path for STE engineers within DB InfraGo AG



gewinnen sowie durch gezielte und individuelle Entwicklungsperspektiven an sich zu binden. Bild 1 illustriert einen Ausschnitt der wesentlichen Funktionen im Kontext der Entwicklungslaufbahnen für Hochschulabsolventen in den Bereichen Telekommunikation, Elektrotechnik, Signaltechnik, Informatik oder anderen vergleichbaren Studiengängen bei der DB InfraGo AG.

Mehrere Aspekte machen die DB zu einem attraktiven Arbeitgeber. Als weltweit führendes Unternehmen in Mobilität und Logistik legt die DB großen Wert auf nachhaltiges Denken und Handeln. Dies zeigt sich nicht nur im Umweltschutz und in der Produktentwicklung, sondern auch im Umgang mit den Beschäftigten. Selbst in wirtschaftlichen Krisenzeiten setzt die DB alles daran, Arbeitsplätze zu erhalten. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Work-Life-Balance, die durch zahlreiche flexible Modelle wie Homeoffice, Teilzeit und variable Arbeitszeiten gefördert wird. Ein Wahlmodell ermöglicht es den Mitarbeitenden sogar, individuell zu entscheiden, ob sie zusätzlichen Urlaub, verkürzte Arbeitszeiten oder höheres Gehalt bevorzugen [3]. Die DB hat sich mittlerweile einen Platz unter den Top-10 beliebtesten Arbeitgebern Deutschlands im Ingenieurwesen erarbeitet [4]. Diese Beliebtheit beruht nicht nur auf den oben genannten Aspekten, sondern auch auf der individuellen Karriereplanung und umfassenden Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Die Karriereplanung fokussiert dabei nicht nur auf die klassische geradlinige Abfolge von Positionen in der Unternehmenshierarchie, sondern schließt auch horizontale Wechsel innerhalb des Unternehmens oder zwischen verschiedenen Tochtergesellschaften mit ein. Die Mitarbeitenden haben die Wahl zwischen Fachexperten-, Projektleiter- oder Führungskarrieren, abhängig von ihren individuellen Stärken, Interessen und Erfahrungen. Diese Entwicklungspfade sind

tial employees at an earlier stage and retaining them through individual professional career opportunities in order to meet these requirements. fig. 1 illustrates some of the possible career paths at DB InfraGo AG for graduates in telecommunications, electrical engineering, signalling, computer science or similar courses of study.

There are many reasons why DB is an attractive employer. As a global leader in mobility and logistics services, DB is committed to sustainable business practices and approaches. This is reflected not only in its product development and environmental protection work, but also in the way it treats its employees. DB is committed to safeguarding jobs, even in times of economic crisis. It also offers its employees various flexible models, such as working from home, part-time work and variable working hours in order to support a healthy work-life balance. One model even allows employees to select their preferred option from additional leave, shorter working hours or a higher salary [3]. DB currently ranks among the top 10 best employers in Germany in the engineering sector [4]. In addition to the reasons listed above, this popularity is also down to the individual career planning and broad professional career opportunities. The career planning not only focuses on a traditional linear progression through the company hierarchy, but also includes horizontal career moves within the company or between its different subsidiaries.

Depending on their individual skills, interests and experience, employees can choose between career tracks for technical planning experts for command control and signalling (LST), project managers or management. Transfers to other career tracks are also supported. There are also different variations within each ca-

durchlässig und ermöglichen sogar den Wechsel in andere Karrierestränge. Innerhalb eines Strangs gibt es zudem verschiedene Differenzierungen. Z.B. können Ingenieure in die Fachexpertenkarriere als Fachplaner, Bauüberwacher, Projektingenieur, Prüfassistent oder Bezirksleiter einsteigen. Die beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten zeichnen sich durch hohe Durchlässigkeit und eine kontinuierliche Spezialisierung aus, welche den Mitarbeitenden ermöglicht, ihre Potenziale in jeder Phase neu zu bewerten und sich, z. B. aufgrund veränderter Lebenssituationen, für neue Wege zu entscheiden. Im Folgenden wird auf eines der faszinierendsten und technikaffinsten Berufsbilder, den Prüfsachverständigen für Abnahmeprüfungen (PSV-AP), und die damit verbundene Karriere näher eingegangen.

2 Berufsbild Prüfsachverständige Abnahmeprüfung

Im Jahr 2020 trat die Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung (EPSV) in Kraft, welche die Anerkennung, den Einsatz sowie die Überwachung der Prüfsachverständigen (PSV) nach § 4b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) unter anderem im Fachbereich Signaltechnik, Telekommunikation und Elektrotechnik (STE) regelt. Die PSV prüfen im Auftrag der Eisenbahnen, der Hersteller, der Sicherheitsbehörde oder der Eisenbahnaufsichtsbehörden der Länder die Einhaltung der nationalen technischen Vorschriften bzw. den Nachweis einer zulässigen Abweichung von diesen Vorschriften. Die PSV sind in der Ausübung ihrer Tätigkeit unabhängig und nicht an Weisungen ihrer Auftraggeber gebunden. Sind sie im Auftrag der Sicherheitsbehörde oder der Eisenbahnaufsichtsbehörden der Länder tätig, fungieren sie als Verwaltungshelfer dieser Institutionen. Insbesondere in Fällen, in denen mehrere Meinungen zu technischen Lösungen konträr zueinanderstehen, wird eine unparteiische Stimme benötigt – jene des PSV. Aus diesem Grund sind Unabhängigkeit und Weisungsfreiheit bei der Ausübung der Tätigkeit als PSV unabdingbar.

Das Aufgabenspektrum der PSV-AP ist sehr vielfältig. Der Kern der Tätigkeit besteht jedoch darin, festzustellen,

- ob die neu errichtete Anlage der vom PSV-Planprüfer (PP) fachtechnisch geprüften und vom Bauvorlageberechtigten freigegebenen Ausführungsplanung entspricht und dabei alle gesetzlichen Bestimmungen, baurechtliche und technische Vorschriften, die anerkannten Regeln der Technik und ggf. alle erlassenen Ausnahmegenehmigungen sowie weitere Entscheidungen eingehalten wurden
- dass alle eingesetzten Materialien, Komponenten und Systeme der Hardware oder Software einen Nachweis der Verwendbarkeit besitzen sowie alle hierzu geltenden Nebenbestimmungen oder Anwendungsbedingungen eingehalten sind
- dass alle Anlagen funktionstüchtig sind, auch in Zusammenwirken mit bereits bestehenden Anlagen und keine sicherheitsrelevanten Mängel aufweisen
- dass bei festgestellten Mängeln die betroffenen Anlagenteile nach einer Mängelbeseitigung, wenn erforderlich im Rahmen einer Abnahme, nochmals geprüft werden.

Der PSV-AP (Abnahmeprüfer) dokumentiert in schriftlicher Form die Abnahme gemäß Anhang 2.6 und 2.7 der VV BAU-STE (5.1) bzw. bei nichtanzeigepflichtigen Maßnahmen nach Richtlinie 892 LST-Anlagen montieren und instandhalten. Erst nach dieser schriftlichen Erklärung darf die Inbetriebnahme der Anlage erfolgen. Damit nimmt der Abnahmeprüfer eine Schlüsselrolle im bauaufsichtlichen Prozess ein – ohne seine Erklärung zur Abnahme fährt kein Zug. Während der Abnahmeprüfung dürfen Eingriffe und Änderungen an der STE-Anlage oder dem Teilkomplex nur mit der Zustimmung des Abnahmeprüfers durchgeführt werden.

reer path. For example, engineers can join the DB expert career path as a technical planning expert for LST, a construction supervisor, a project management engineer, an assistant acceptance inspector or an area maintenance manager. The variety of career opportunities offers great flexibility, which enables employees to adjust their career paths continuously; due to changing life situations, for example. The next section takes a closer look at one of the most interesting and technical job profiles, the EBA-approved acceptance inspector (PSV-AP) and its career path.

2 The job description of an EBA-approved inspector for acceptance testing

In 2020, a new regulation called the EPSV came into effect for EBA-approved acceptance inspectors. It regulates the licencing, deployment and monitoring of EBA-approved inspectors in signalling, telecommunications and electrotechnical systems (STE) amongst other things in accordance with Section 4b of the AEG, the German General Railway Act. EBA-approved inspectors verify compliance with the national technical rules or the records of any permissible deviations from these rules on behalf of the railways, the manufacturers, the National Safety Authority or the rail regulators from the federal states.

The EBA-approved inspectors act independently and are not bound by any client instructions. If acting on behalf of the National Safety Authority or the rail regulators from the federal states, they serve in the capacity of administrative assistants to these bodies. The impartial judgement of an EBA-approved inspector is especially important in cases where there are multiple conflicting opinions on technical solutions. Autonomy and independence from instructions are thus obligatory for the role of an EBA-approved inspector.

EBA-approved acceptance inspectors have a wide range of tasks. However, their primary focus is on establishing:

- whether the newly constructed assets comply with the construction drawings reviewed by an EBA-approved planning inspector and approved by an expert who is authorised to submit construction documents and whether all the legal provisions, construction regulations, technical rules, state of the art and, if applicable, all the issued exemption certificates and other decisions have been complied with
- proof of the suitability of all the materials, components and used hardware or software systems and their compliance with all the applicable supplementary provisions or conditions of use
- that all the assets are in working order, including when interacting with any existing assets, and have no safety-related defects
- that, if any defects are found, the affected parts of the asset are re-inspected once the defects have been rectified, if it is necessary to do so as part of the acceptance test.

The EBA-approved acceptance inspector (EBA-approved inspector) documents the acceptance in writing in accordance with Annexes 2.6 and 2.7 of the VV BAU-STE, an EBA administrative regulation for signalling, telecommunications and electrotechnical systems called the EBA (5.1). If the projects are not subject to disclosure, DB InfraGo AG internal guideline 892 "Control and safety technology -assembling and maintaining infrastructure assets" is followed. The asset may only be commissioned once this written declaration has been issued. The EBA-approved acceptance inspector therefore plays a key role in the construction supervision process; trains cannot run without a declaration of acceptance. Any interventions and changes to the signalling, telecommunications and electrotechnical systems or components may only be

Abgesehen von den Abnahmeprüfleistungen beraten Abnahmeprüfer im Falle von Abweichungen den Inbetriebnahmeverantwortlichen und empfehlen bei Bedarf notwendige Ersatzmaßnahmen. Sie wirken bei der Zertifizierung neuer Fachkräfte der Leit- und Sicherungstechnik (LST) mit und beteiligen sich an der Lösung komplexer fachtechnischer Problemstellungen. Die Rolle des PSV-AP umfasst zudem einen Anteil an fachlicher Führung, insbesondere bei der Anleitung der im Projekt eingesetzten Teilabnahmeprüfer und Prüfassistenten. Sie können als Mentoren für Nachwuchskräfte agieren oder als Berater in wichtigen wissenschaftlichen Gremien fungieren, ebenso wie als Referenten bei nationalen und internationalen Kongressen auftreten. PSV-AP treiben technisch anspruchsvolle Lösungen voran, welche die gesamte Bandbreite der Technologien in den Bereichen Signaltechnik, Telekommunikation und Elektrotechnik abdecken, insbesondere im Rahmen von Innovationsprojekten zur weiteren Modernisierung unserer Infrastruktur und sorgen somit für den sicheren Bahnbetrieb.

Das beschriebene Aufgabenportfolio erfordert neben methodischen und sozialen Kompetenzen ein überdurchschnittliches Fachwissen sowohl über die Anlagenplanung als auch über den Bahnbetrieb und bedarf einer außergewöhnlichen technischen Expertise in den Anlagen der zu prüfenden technischen Bauform.

3 Qualifizierung und Anerkennung

Kein junger Ingenieur verfügt von Beginn an über ausreichende Handlungs- und Fachkompetenz für die Ausübung der Tätigkeit als PSV-AP. Diese entwickelt sich im Laufe des Berufslebens und wird kontinuierlich ausgebaut und gefestigt. Fundierte Qualifizierung braucht seine Zeit. Der schnellste Weg, diese Kompetenzen zu erlangen, führt über die Qualifizierung zum Prüfassistenten oder Fachplaner LST (Bild 1) und dauert unter Berücksichtigung der Anforderungen der EPSV, VV PSV STE und dem Prüfhandbuch der DB InfraGo AG mindestens fünf Jahre.

Die Qualifizierung samt der Anerkennung gliedert sich in vier Phasen (Bild 2). In der Berufseingangsphase werden betriebliche und rechtliche Grundlagen sowie das technische Basiswissen der LST im Rahmen des Off-the-Job-Trainings vermittelt. Gleichzeitig sammeln

carried out with the approval of the EBA-approved inspector during the acceptance testing.

In addition to the acceptance testing services, EBA-approved acceptance inspectors also advise the commissioning manager in the event of any irregularities and recommend any necessary alternative steps. They are involved in the certification of any new control and safety technology specialists and help resolve complex technical issues. The EBA-approved acceptance inspector's role also includes some technical leadership, particularly when supervising any EBA-approved partial acceptance inspectors and assistant acceptance inspectors in a project. They can act as mentors for junior employees or as consultants in important scientific committees, as well as speakers at national and international conferences. EBA-approved acceptance inspectors are responsible for promoting the entire spectrum of demanding signalling, telecommunications and electrotechnical system technologies, especially within innovation projects, in order to further modernise our infrastructure and thus ensure safe railway operations.

In addition to methodological and social skills, EBA-approved acceptance inspectors also require a high level of specialist knowledge in both railway systems and railway operations, as well as exceptional technical expertise in the assets that the technical design to be inspected pertains to.

3 Training and licencing

No young engineer possesses all the required skills or technical expertise at the outset to perform the role of an EBA-approved acceptance inspector. This expertise is built up throughout an individual's career and is continuously expanded and consolidated. Substantiated training takes time. The quickest way to acquire the required expertise is to be qualified as an assistant to an acceptance inspector or technical planning expert for LST (fig. 1). This career path takes at least five years given the requirements of the EPSV, the administrative regulations pertaining to EBA-approved inspectors for signalling, telecommunications and electrotechnical systems (VV PSV STE) and the DB InfraGo AG examination manual.

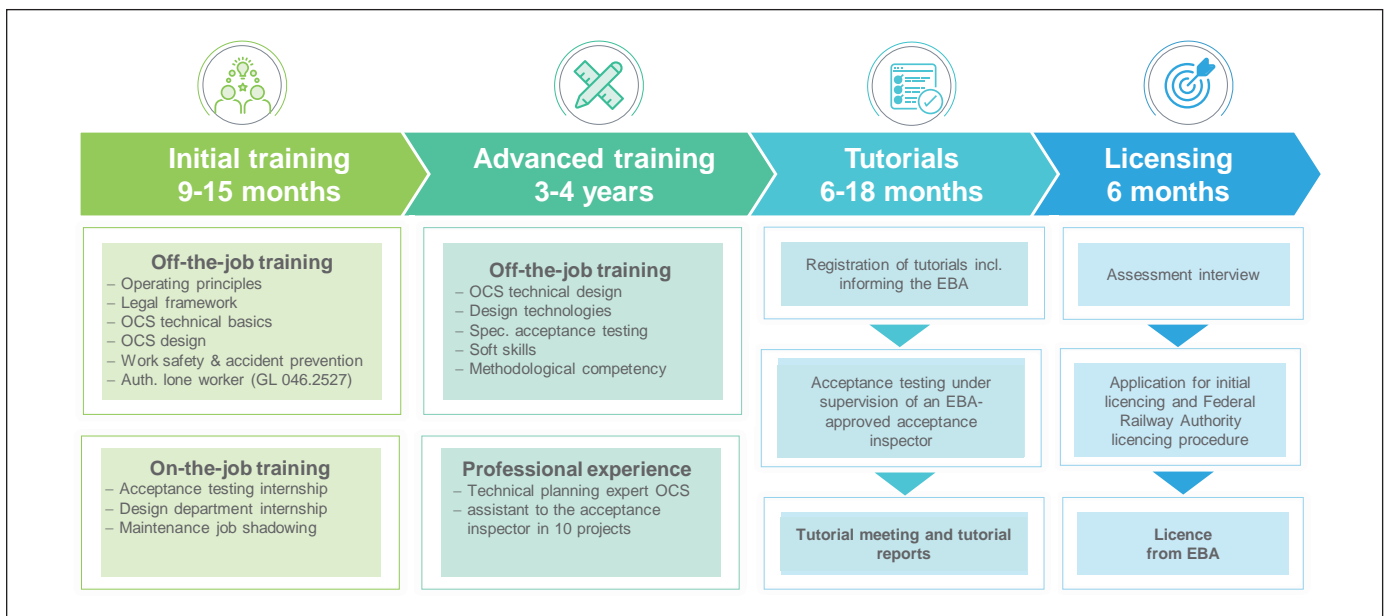


Bild 2: Übersicht Qualifizierung und Anerkennung als PSV-AP für Hochschulabsolventen

Fig. 2: An overview of the training and licencing of university graduates as EBA-approved acceptance inspectors

die Ingenieure erste Praxiserfahrung durch Trainings on-the-Job, welche verschiedene Praktika umfassen. Nach Abschluss der Berufseingangsphase werden die jungen Ingenieure für die Tätigkeit als Prüfassistent qualifiziert. In der anschließenden Vertiefungsphase erwerben die Ingenieure berufliche Erfahrung als Prüfassistent bzw. als Fachplaner LST und setzen zugleich ihre Weiterbildung fort. Die Vielfalt der Bauformen bzw. LST-Techniken, welche in mehrere Technikkomplexe unterteilt sind (Bild 3), erfordert eine breite Palette von Fachkenntnissen. Diese reichen von Alttechniken wie mechanische Stellwerke bis hin zu hochmodernen digitalen Stellwerken, aber auch elektronisch und rechnergestützte Bahnübergangssicherungsanlagen und beinhalten Aspekte aus verschiedenen akademischen Disziplinen wie Elektrotechnik, Telekommunikation und Informatik.

Um die Erstanerkennung als PSV-AP zu erhalten, wählt der Ingenieur eine Bauform aus einem der Technikkomplexe. Im Rahmen des Off-the-Job-Trainings setzt er sich neben der gewählten Bauform auch mit anderen Bauformen im gleichen Technikkomplex oder anderen Technikkomplexen in Absprache mit der Führungskraft auseinander. Neben fachlichen Fortbildungen absolviert der Ingenieur auch Schulungen zur Erweiterung und Vertiefung von Softskills sowie zur Entwicklung der erforderlichen methodischer Kompetenzen.

Wenn ausreichend berufliche Erfahrung (z. B. durch die Tätigkeit als Prüfassistent in zehn Projekten), die erforderliche Fachkunde für die Anerkennung im ausgewählten Fachgebiet sowie weitere Voraussetzungen gemäß Anlage V der VV PSV STE nachgewiesen sind, tritt die Tutoriumsphase ein. Diese dient dazu sicherzustellen, dass der Kandidat eigenständig Abnahmeprüfungen durchführen kann.

Tutorien sind zuerst der Prüfstelle der DB InfraGo AG anzuzeigen, welche diese nach einer Vorprüfung an das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) im Voraus weiterleitet. Die Meldung des Tutoriums enthält u. a. eine Beschreibung der Aufgabenstellung. Das EBA überwacht die PSV u. a. durch das Monitoring der PSV durch die Prüfstelle, während diese das EBA gemäß der Verwaltungsvorschrift (VV PSV STE) bei der Anerkennung und Überwachung der PSV unterstützten kann.

The training, including licencing, is divided into four phases (fig. 2). In the initial training phase, off-the-job training is provided on the operating principles and legal framework, as well as the technical basics of the command, control and signalling systems. The engineers also gain some initial practical experience in on-the-job training involving multiple internships. After completing the initial training phase, the young engineers are qualified to work as acceptance assistants.

In the subsequent advanced training phase, the engineers gain professional experience as assistants to an acceptance inspector or technical planning expert for LST, while they also continue their professional careers. The variety of product specifications and types of control and safety technology, which are divided into several technological complexes (fig. 3), require extensive expertise. The types of technology range from older ones, such as mechanical interlocking systems, through to ultra-modern digital interlocking systems and electronic and computerised level crossing safety systems, meaning that they include aspects from various academic disciplines, such as electrical engineering, telecommunications, and computer science.

The engineer selects one of the technological complexes in order to obtain their initial licencing as an EBA-approved acceptance inspector. The engineer then also explores additional designs in the same technological complex as the selected design or in different technological complexes in consultation with the line manager as part of the off-the-job training. In addition to the advanced specialist training, the engineer also completes training courses to build on and improve their soft skills and develop the necessary methodological expertise.

The tutorial phase begins once the engineer has demonstrated sufficient professional experience (e.g. by working as an assistant to an acceptance inspector on ten projects) and exhibited the required expertise for licencing in the selected technical discipline, as well as any other requirements in accordance with Annex V of the VV PSV STE. The purpose of this phase is to ensure that the candidate can carry out acceptance tests independently.

Signalling	Level crossing	Remote control systems	Command and control	Shunting systems
Mechanical and electromechanical systems	Mechanical level crossing barriers	Data transmission system	Speed monitoring for tilting trains	Shunting signalling system
Relay interlocking control table technology	Deutsche Bahn level crossing technology before EBÜT	Siemens remote control (F70)	Continuous automatic train-running control (LZB)	Decentralised electric points (DEP)
Relay interlocking track diagram technology	Deutsche Reichsbahn level crossing technology before EBÜT	Thales remote control (F L90)	European Train Control System (ETCS)	Hump tower technology
Electronic interlocking	Standardised level crossing technology (EBÜT)	Siemens remote control (OC 15)	Inductive Train Control (ITC) calculation method	
Digital signalling technology	Electronic technologies (e.g. RBÜT, BUES 2000, SIMIS LC)	Special cases		

Bild 3: LST-Technikkomplexe in Anlehnung an die Teilgebiete des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA)

Fig. 3: The command control and signaling technological complexes based on the sub-areas of the German Federal Railway Authority (EBA)

Der Tutor muss ein vom EBA anerkannter PSV gemäß § 4b AEG im jeweiligen Fachgebiet sein. Er muss einen Bericht über den Verlauf und das Ergebnis der Tutorien verfassen, in welchem unter anderem folgende Punkte zu dokumentieren sind:

- Benennung der Prüfprojekte im Rahmen des Tutoriums,
- Beschreibung der Zusammenarbeit während des Tutoriums,
- Stellungnahme zu Fehlern, die der Kandidat während der Prüfung erkannt/nicht erkannt hat,
- abschließendes Votum über die Möglichkeit der Anerkennung des Kandidaten als PSV mit Beschreibung des möglichen Anerkennungsbereiches und
- Aussagen zu den betrieblichen Kenntnissen, besonders im Hinblick auf die Vorgehensweise des Kandidaten bei Prüfungen an in Betrieb befindlichen Anlagen.

Im Tutoriumsgespräch werden die Aufgabenstellung, der Verlauf des Tutoriums sowie Ergebnisse und Besonderheiten zwischen Tutor und Tutand besprochen und dokumentiert [5]. Von beiden ist eine Abnahmeniederschrift zu erstellen.

Nach einem positiven Tutoriumsbericht bzw. zwei bei Erstzertifizierung erfolgt das Anerkennungsverfahren. Dieses erfolgt durch das EBA, wird aber zunächst von der Prüfstelle vorbereitet. Nach Einreichung des Anerkennungsantrags und der Überprüfung der Anerkennungs Voraussetzungen folgt bei Erstanerkennung immer ein Feststellungsgespräch mit den Kandidaten gemäß EPSV und Abschnitt V der VV BAU-STE, in welchem die Eignung des Kandidaten durch die Prüfstelle bestätigt wird. Anschließend sendet die Prüfstelle den Antrag des Kandidaten und die Bestätigung der Eignung inklusive der geeigneten Nachweise zur Eignung des Kandidaten, seiner Qualifikation, speziellen Fachkunde sowie Erfahrung und Integrität an das EBA, welches über eine Anerkennung des PSV nach dieser Aktenlage dann entscheiden kann.

Das EBA prüft den Antrag und bestätigt bei Erstanerkennungen von PSV innerhalb von vier Wochen die Vollständigkeit der Antragsunterlagen, teilt das Ergebnis der Prüfung spätestens nach zwei Monaten mit [5].

Die Erstanerkennung kann um weitere Anerkennungen im selben Fach- oder Teilgebiet oder aber auch weiteren Fachgebieten ergänzt werden, wenn die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt und die entsprechenden Nachweise erbracht sind.

4 Fachstelle Prüfsachverständige Abnahmeprüfung

Der unter Kapitel 3 beschriebene Qualifizierungsweg ist einer von vielen möglichen Entwicklungswegen und richtet sich insbesondere an Hochschulabsolventen. Wie aus Bild 1 ersichtlich, gibt es weitere Qualifizierungspfade zum PSV-AP, beispielsweise über Karriereschritte wie Fachplaner, Bezirksleiter oder Bauüberwacher. Aufgrund zahlreicher externer und interner Anforderungen an die Ausübung der Tätigkeit als PSV-AP gestaltet sich für Interessenten die Orientierung darüber, welche Voraussetzungen zu welchem Zeitpunkt erfüllt sein müssen, nicht einfach. Die individuelle Erfahrung und das Fachwissen erfordern zudem, sowohl in der Qualifizierung als auch in der Karriereplanung, maßgeschneiderte Lösungen, um schnellstmöglich das Ziel zu erreichen. Die Definition der Anforderungen an Aus- und Weiterbildung stellt eine zentrale Aufgabe der neuen Fachstelle PSV-AP bei der DB InfraGo AG dar.

Neben der Qualifizierung gehören auch Themen wie Recruiting und Human Resources sowie Information und Kommunikation zum Aufgabenportfolio der Fachstelle (Bild 4). Darüber hinaus bildet das Aufgabenfeld Regelwerk und Grundsätze eine solide Basis für die Umsetzung des Aufbaus von Abnahmeprüfern bei der DB AG. In den kommenden Jahren plant die DB weit über hundert PSV einzustellen.

Tutorials must first be registered with the DB InfraGo AG Authority Department, which conducts a preliminary review and then forwards them to the German Federal Railway Authority in advance. The tutorial notification contains a description of the task, amongst other things. The Authority Department supports the German Federal Railway Authority in the licencing and monitoring of the EBA-approved acceptance inspectors in accordance with the administrative regulations (VV PSV STE).

The tutor must be an EBA-approved acceptance inspector in the relevant technical discipline licenced by the EBA in accordance with Section 4b of the AEG. They must write a report on the progress and outcome of the tutorials, in which the following must be documented, amongst other things:

- a list of the acceptance projects completed within the tutorial
- a description of the collaboration during the tutorial
- a comment on any irregularities identified/unidentified by the candidate during the acceptance testing
- a final statement on the possibility of licencing the candidate as an EBA-approved acceptance inspector with a description of the possible scope of the licencing
- statements on the operating knowledge, particularly regarding the candidate's approach to the testing of the assets in service.

The tutor and the candidate discuss and document the task, how the tutorial went and the results and details in the tutorial discussion [5]. The two parties must compile an acceptance log.

The licencing procedure takes place once a positive tutorial report is available (or two for initial certification). The EBA performs the licencing procedure based on preparatory work undertaken by the Authority Department at DB InfraGo AG. An assessment interview with the candidate is always conducted by the Authority Department once the licencing application has been submitted and the licencing requirements have been reviewed. The candidate's qualifications are confirmed in accordance with the EPSV and Section V of the VV BAU-STE. The Authority Department then sends the candidate's application and confirmation of qualifications, including any appropriate evidence of the candidate's qualifications, training, special expertise, experience and integrity, to the EBA, which can then decide on the licencing based on these documents.

The EBA reviews the application and confirms the completeness of the application documents within four weeks in the case of the initial licencing of an EBA-approved acceptance inspector and communicates the results of the review within two months at the latest [5].

The initial licencing can be supplemented with further licencing in the same technology complexes or sub-complexes. Other technology complexes can also be added if the necessary requirements have been met and the relevant evidence has been submitted.

4 The office of the EBA-approved inspector for acceptance testing (PSV-AP)

The career path described in Section 3 is one of many possibilities and is addressed to university graduates in particular. As shown in fig. 1, there are also other career paths that let to becoming an EBA-approved acceptance inspector; for example, by means of career steps such as a technical planning expert for LST, an area manager for maintenance or a construction supervisor. The many internal and external requirements for the role mean that it is not easy for potential candidates to find out which requirements must be met at which point in time. Individual experience and expertise also require customised solutions, both in terms of training and career planning, to reach the destination as quickly as possible. One of the main tasks of the new dedicated PSV-AP Office at DB InfraGo AG is

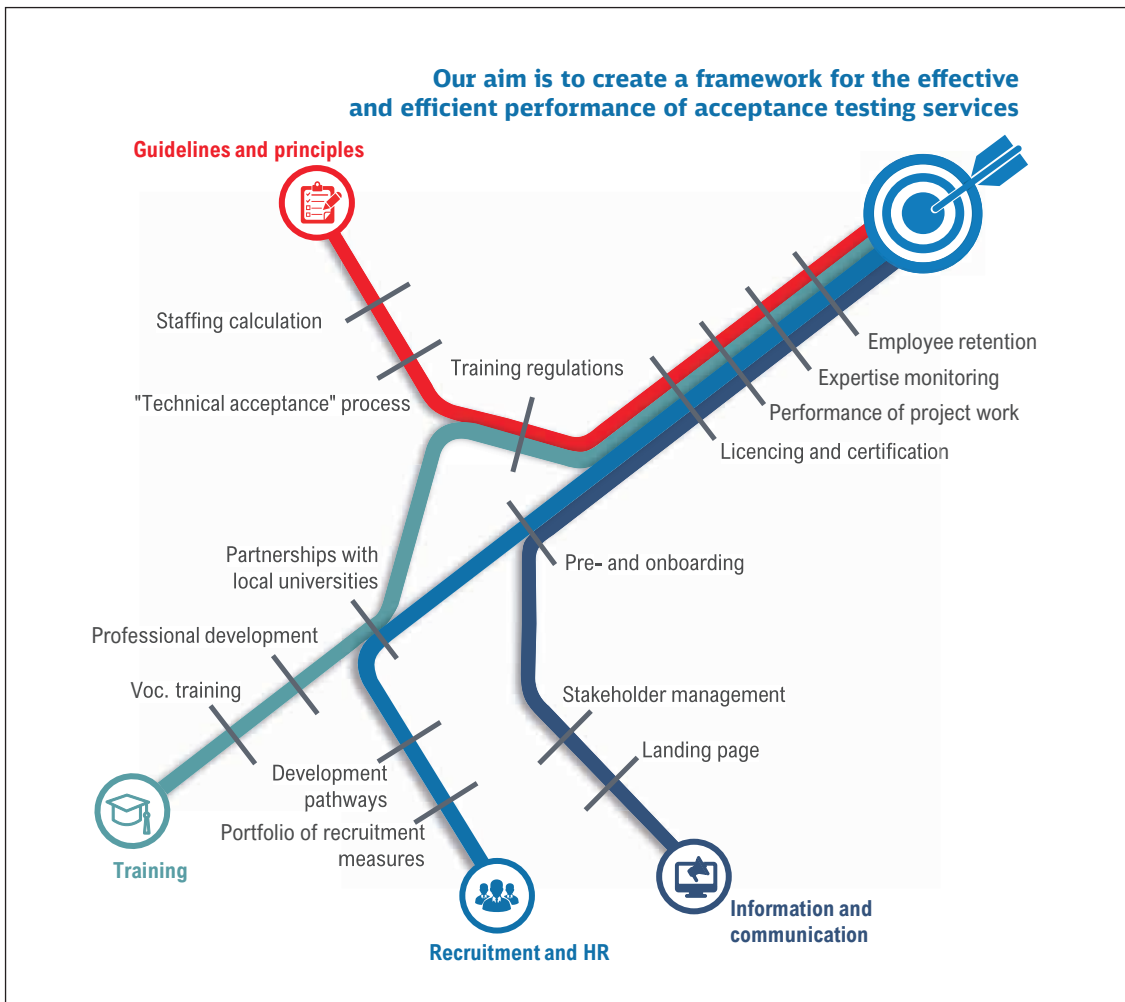


Bild 4: Aufgabenportfolio Fachstelle PSV-AP bei DB InfraGo AG
 Fig. 4: Responsibilities of the PSV-AP Office at DB InfraGo AG

len. Insgesamt unterstützt die Fachstelle die Mitarbeiter dabei, ihren spannenden Karriereweg als PSV-AP zu gestalten, und schafft Rahmenbedingungen für eine effektive und effiziente Erbringung der Abnahmeprüfleistungen. ■

to define these requirements for vocational training and the professional career of an EBA-approved acceptance inspector.

The office also deals with recruitment and human resources, as well as information and communication (fig. 4) alongside the training. In addition, the internal guidelines and principles also form a solid basis for the establishment of EBA-approved acceptance inspectors at DB AG. In the coming years, DB plans to recruit more than one hundred acceptance inspectors. Overall, the office supports employees in shaping their exciting careers as EBA-approved acceptance inspectors and creates a framework for the effective and efficient provision of acceptance testing services. ■

AUTOREN | AUTHORS

Dr.-Ing. Svetlana Hinrichs
 Leiterin Abnahmen und Inbetriebnahmen /
 Head of acceptance and commissioning standards
 E-Mail: Fachstelle-PSV-AP@deutschebahn.com

Dipl.-Ing. Alexandra Büscher, M.Sc.
 Fachteamleiterin Fachstelle PSV-Abnahmeprüfung /
 Team leader PSV-AP Office
 E-Mail: Fachstelle-PSV-AP@deutschebahn.com

Beide Autoren / both authors:
 DB InfraGo AG
 Anschrift / Address: Adam-Riese-Straße 11-13, D-60327 Frankfurt a. Main

LITERATUR | LITERATURE

- [1] https://www.deutschebahn.com/de/presse/pressestart_zentrales_uebersicht/Bund-und-Deutsche-Bahn-bringen-groesstes-Infrastrukturprogramm-fuer-die-Schiene-auf-den-Weg-11344490#, 02.01.2024 um 10:30 Uhr
- [2] <https://www.dbinfrago.com/web>, 02.01.2024 um 11:00 Uhr
- [3] <https://db.jobs/de-de/warum-zur-db>, 02.01.2024 um 09:50 Uhr
- [4] <https://www.arbeitgeber-ranking.de/rankings/studenten/bereich/ingenieurwesen>, 02.01.2024 um 14:10 Uhr
- [5] M.01.02.19 Arbeitsweisung. Prüfhandbuch der Prüfstelle DB Netz AG, Stand 01.08.2021