

---

# SBB – the Swiss Railway – driving ahead.

Welcome to Switzerland's biggest travel and transport company.

## Our company at a glance.

---

SBB – a complex service company.

Approx. 28,000 dedicated and qualified employees see to it that each day:

- 8,000-9,000 trains, carrying roughly
- 880,000 passengers reach their destinations safely and comfortably.

Along its 3,000 km railway network, SBB freight trains carry:

- about 220,000 tonnes of freight a day

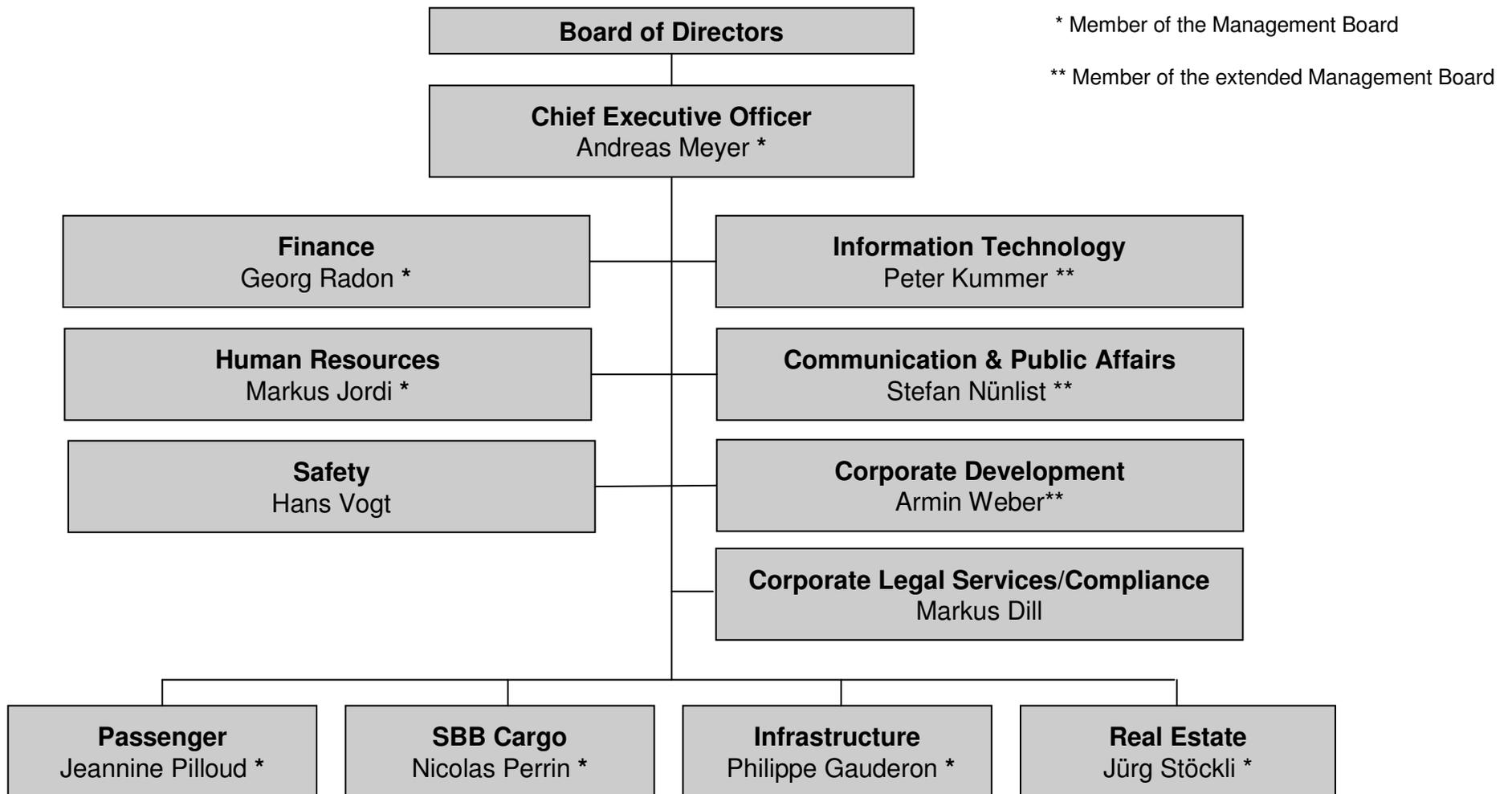
## Our vital statistics 2010.

---

### Consolidated Income Statement (CHF m)

	2010	2009
Total operating revenues	7842,0	7848,0
Total operating expenses	-7332,7	-7333,1
Consolidated loss/profit	298,3	369,8
Group headcount	28 143	27 978

# Organisation chart of SBB.



## Passenger Division – the Swiss are the world champions of rail travel.



- Around 327 million passengers travel on SBB services each year – equivalent to almost half of Europe's air traffic
- The Swiss are the world champions of rail travel – every Swiss citizen travels over 2,000 km per year by train
- Over 400,000 GA and 2.3 million Half-Fare travelcards are in circulation
- Over 12,000 employees ensure excellent service as standard every day

## SBB Cargo – Leading carrier of transalpine freight.

---

- SBB Cargo transports 220,000 tons of freight every day and relieves the roads of around 25,000 lorry trips.
- SBB Cargo transports goods on the north-south axis from Germany to Northern Italy, with sole responsibility and from a single source, end-to-end.
- The railway has a market share of around 30 percent in Swiss domestic freight transport, and handles about two thirds of transalpine traffic through Switzerland.
- Through sustained growth, SBB Cargo secures an environment-friendly supply of goods and makes an essential contribution towards shifting freight from road to rail.



## **SBB Infrastructure – The foundation of our success.**

---



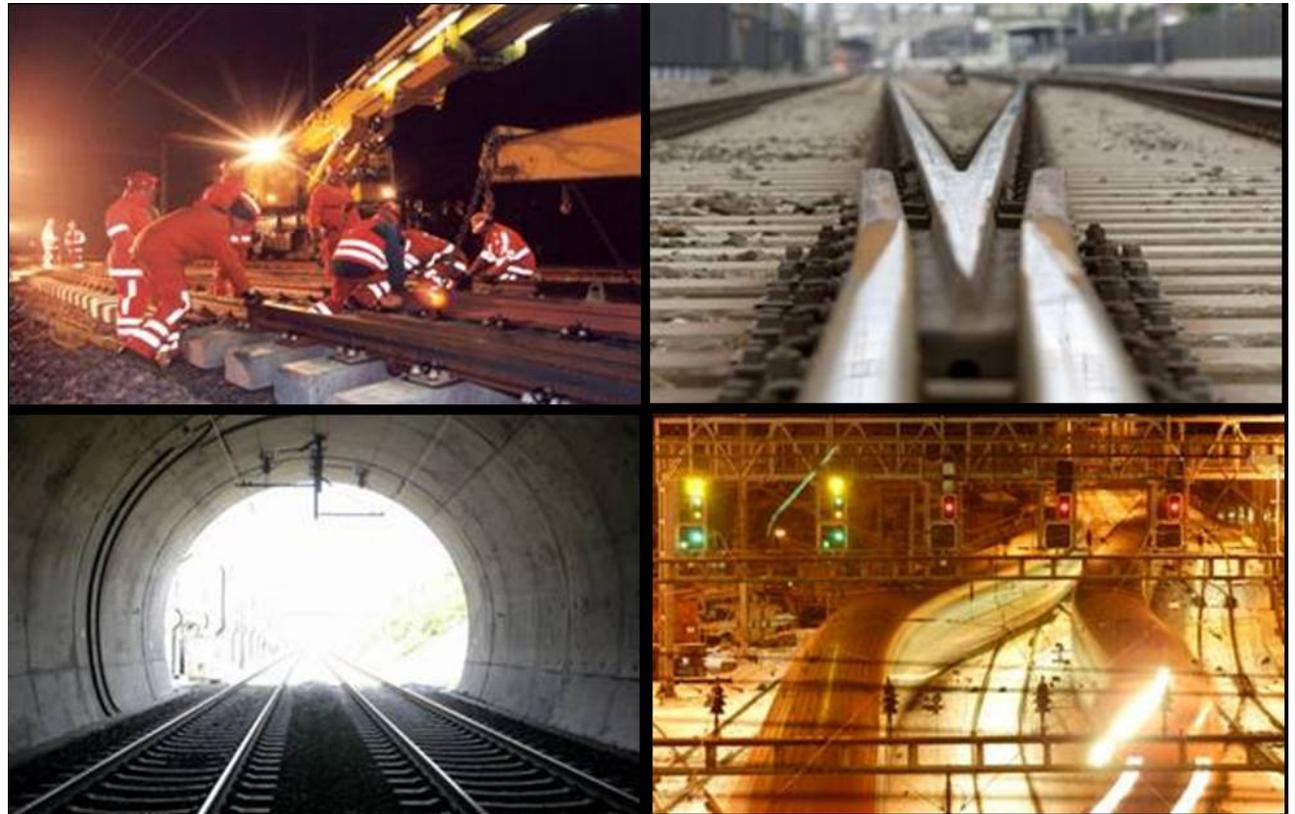
**Giving you the green light.  
Our 9,000 staff work round the clock to ensure that passengers and freight reach their destinations safely, punctually and in comfort.**



## SBB Infrastructure – at a glance.

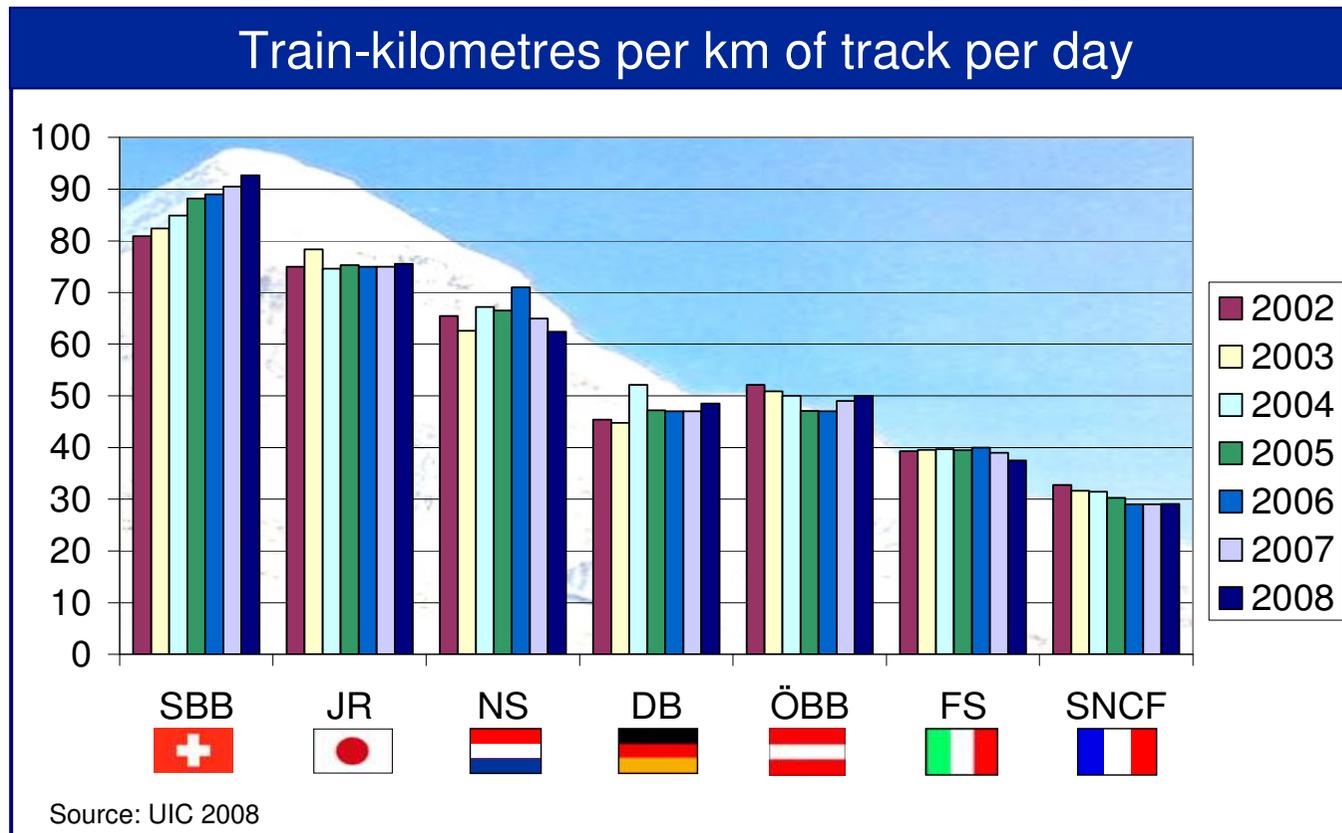
---

- 9,159 employees
- 3,005 km of track
- 757 stations
- 6,027 bridges and 305 tunnels
- 559 signal boxes
- 30,066 signals
- 14,105 sets of points
- 5 company-owned power plants, 6 frequency converters



(2008 figures)

# The SBB rail network – the most heavily used network in the world.



## Folie 9

---

**sab1**

Bitte mindestens mit Zahlen 2008!

Pia fragen

u203022; 05.04.2010

# SBB – NDT processes and personal qualification

## Maintenance of rolling stock, certification in CH




SGZP Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung  
 ASEND Association Suisse des Essais Non Destructifs  
 ASPND Associazione Svizzera delle Prove Non Distruttive  
 SSNT Swiss Society for Nondestructive Testing

**ZERTIFIKAT**  
CERTIFICATE CERTIFICAT

Stützt auf die «Richtlinie für die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung» (Ausgabe 2009), erteilt die Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung

Based on the guideline «Richtlinie für die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung» (2009 ed.), the Swiss Society for Nondestructive Testing grants to

**Thierry Laprand**

geboren am **05.02.1961** SGZP Register Nr. **2357**  
 date of birth SSNT Registration N°  
 né(e) le N° d'immatriculation ASEND

die Zertifizierung für  
 la certification pour

**Magnetpulverprüfung MT 1**

Prüfverfahren und Stufe  
 NDT method and level  
 Méthode de contrôle et niveau

Industriesektoren \*)  
 Industrial sectors \*)  
 Secteurs industriels \*)

Metallerzeugung und Herstellung (MH)  
 Vor- und Betriebsprüfung an Ausrüstung, Anlagen und Bauwerken (VB)  
 Metal manufacturing (MH)  
 Pre- and in-service testing of equipment, plant and structure (VB)  
 Transformation des métaux (MH)  
 Contrôles des équipements, installations et ouvrages avant et pendant l'exploitation (VB)

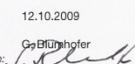
nach den Normen  
 based on the standards  
 en vertu des normes

EN 473 / ISO 9712

Gültigkeit der Zertifizierung  
 Validity of the certification Validité de la certification  
**Gültig bis 2014-09-27**

Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung, Akkreditierungsnummer: SCESe 018  
 Swiss Society for Nondestructive Testing, Association Suisse des Essais Non Destructifs, Numéro d'accréditation: SCESe 018

CH-8600 Dübendorf, 12.10.2009

der Zertifizierungsbeauftragte  
 the authorized person for certification:  
 le chargé de certification: 

Unterschrift des Inhabers  
 Signature of holder 

\*) Produkte/Products/Produits:  
 c Gussstücke Castings Pièces en fonte  
 f Schmiedestücke Forgings Pièces forgées  
 w geschweisste Produkte Welded products Produits soudés  
 t Rohre Tubes and pipes Tuyauteries  
 wp Walzzeugnisse Wrought products Produits laminés

Beanstandungen gegen den Zertifikationsinhaber im Kompetenzbereich des Zertifikates sind der SGZP zu melden.  
 Das Zertifikat ist Eigentum der SGZP.

Sector 6 and 7:  
 Products 1 to 5,  
 but no specific  
 railway material




SGZP Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung  
 ASEND Association Suisse des Essais Non Destructifs  
 ASPND Associazione Svizzera delle Prove Non Distruttive  
 SSNT Swiss Society for Nondestructive Testing

**ZERTIFIKAT**  
CERTIFICATE CERTIFICAT

Stützt auf die «Richtlinie für die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung» (Ausgabe 2006), erteilt die Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung

Based on the guideline «Richtlinie für die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung» (2006 ed.), the Swiss Society for Nondestructive Testing grants to

**Redmer Daniëla**

geboren am **29.04.1975** SGZP Register Nr. **1689**  
 date of birth SSNT Registration N°  
 né(e) le N° d'immatriculation ASEND

die Zertifizierung für  
 la certification pour

**Ultraschallprüfung UT 2**

Prüfverfahren und Stufe  
 NDT method and level  
 Méthode de contrôle et niveau

Industriesektoren \*)  
 Industrial sectors \*)  
 Secteurs industriels \*)

Vor- und Betriebsprüfungen an Ausrüstungen, Anlagen und Bauwerken (VB) und in der Luftfahrt (L)  
 Pre- and in-service testing of equipment, plant and structure, Aerospace  
 Contrôles des équipements, installations et ouvrages avant et pendant l'exploitation, Aérospatial

nach den Normen  
 based on the standards  
 en vertu des normes

EN 473 / ISO 9712

Gültigkeit der Zertifizierung  
 Validity of the certification Validité de la certification  
**Gültig bis 2012-11-19**

Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung, Akkreditierungsnummer: SCESe 018  
 Swiss Society for Nondestructive Testing, Association Suisse des Essais Non Destructifs, Numéro d'accréditation: SCESe 018

CH-8600 Dübendorf, 2007-11-19

der Zertifizierungsbeauftragte  
 the authorized person for certification:  
 le chargé de certification: 

Unterschrift des Inhabers  
 Signature of holder 

\*) Produkte / Products / Produits:  
 c Gussstücke Castings Pièces en fonte  
 f Schmiedestücke Forgings Pièces forgées  
 w geschweisste Produkte Welded products Produits soudés  
 t Rohre Tubes and pipes Tuyauteries  
 wp Walzzeugnisse Wrought products Produits laminés

Beanstandungen gegen den Zertifikationsinhaber im Kompetenzbereich des Zertifikates sind der SGZP zu melden.  
 Das Zertifikat ist Eigentum der SGZP.

Sector 6 and 7:  
 Products 1 to 5,  
 additional  
 aerospace (8)




SGZP Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung  
 ASEND Association Suisse des Essais Non Destructifs  
 ASPND Associazione Svizzera delle Prove Non Distruttive  
 SSNT Swiss Society for Nondestructive Testing

**ZERTIFIKAT**  
CERTIFICATE CERTIFICAT

Stützt auf die «Richtlinie für die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung» (Ausgabe 2009), erteilt die Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung

Based on the guideline «Richtlinie für die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung» (2009 ed.), the Swiss Society for Nondestructive Testing grants to

**Roger Frei**

geboren am **17.06.1968** SGZP Register Nr. **1893**  
 date of birth SSNT Registration N°  
 né(e) le N° d'immatriculation ASEND

die Zertifizierung für  
 la certification pour

**Ultraschallprüfung UT 1**

Prüfverfahren und Stufe  
 NDT method and level  
 Méthode de contrôle et niveau

Industriesektoren \*)  
 Industrial sectors \*)  
 Secteurs industriels \*)

Eisenbahn-Instandhaltung (EI)  
 Railway maintenance (EI)  
 Maintenance ferroviaire (EI)

nach den Normen  
 based on the standards  
 en vertu des normes

EN 473 / ISO 9712

Gültigkeit der Zertifizierung  
 Validity of the certification Validité de la certification  
**Gültig bis 2014-03-23**

Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung, Akkreditierungsnummer: SCESe 018  
 Swiss Society for Nondestructive Testing, Association Suisse des Essais Non Destructifs, Numéro d'accréditation: SCESe 018

CH-8600 Dübendorf, 17.06.2009

der Zertifizierungsbeauftragte  
 the authorized person for certification:  
 le chargé de certification: 

Unterschrift des Inhabers  
 Signature of holder 

\*) Produkte/Products/Produits:  
 c Gussstücke Castings Pièces en fonte  
 f Schmiedestücke Forgings Pièces forgées  
 w geschweisste Produkte Welded products Produits soudés  
 t Rohre Tubes and pipes Tuyauteries  
 wp Walzzeugnisse Wrought products Produits laminés

Beanstandungen gegen den Zertifikationsinhaber im Kompetenzbereich des Zertifikates sind der SGZP zu melden.  
 Das Zertifikat ist Eigentum der SGZP.

Wheels, axles,  
 railway products

# SBB – NDT processes and personal qualification

## What is the basis of sector definition?



ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG.

**SECTOR Cert**  
GESELLSCHAFT FÜR ZERTIFIZIERUNG mbH

**Login**  
Benutzername:  Passwort:   
[Passwort vergessen?](#)

**Suchen**

Start Unternehmen Schulungen **Zertifizierung** Zert Check Download Stufe 1+2

Zertifizierung > Sektoren

### Zertifizierung

Voraussetzungen

Weg zum Zertifikat

**Sektoren**

Gültigkeit/Verlängerung

Berufsethische Grundsätze

### Sektoren, in denen Qualifizierungsprüfungen und Zertifizierungen angeboten werden:

MM Metall erzeugende und Metall verarbeitende Industrie  Nr.6 MM = 1+2+4+5  Stahlwalzwerk, Maschinenbau, Fahrzeugbau	PV Anlagentechnik und Anlagenbau  Nr. 7 PV = 3+4+5  Neubau & Instandhaltung von Kraftwerken, chemische Industrie, Pipelines	MS Dienstleistungen an Ausrüstung, Anlagen und Bauwerken  Nr. 9 MS = 1+2+3+4+5  Neubau & Instandhaltung von Anlagen, Dienstleistung ZfP
--	---	---

### Einzelsektoren = Produktsektoren

MMC (c) Formguss  Nr. 1	MMF (f) Schmiedeteile  Nr. 2	WS (w) Schweißverbindungen  Nr. 3	MMP (t) Rohre  Nr. 4	MMW (wp) Walzprodukte, Umformprodukte  Nr. 5
----------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------	---

MM = Industriesektor 6 umfasst die Produktsektoren Formguss (1), Schmiedeteile (2), Rohre (4) und Umformprodukte (5) vom Standpunkt z.B. eines Stahlwalzwerks und des Maschinen- und Fahrzeugbaus.

PV = Industriesektor 7 umfasst die Produktsektoren Schweißnähte (3), Rohre (4) und Umformprodukte (5) vom Standpunkt des Neubaus oder der Instandhaltung von konventionellen und kerntechnischen Kraftwerken, in der chemischen Industrie und von Pipeline-Systemen.

MS = Industriesektor 9 umfasst die Produktsektoren Formguss (1), Schmiedeteile (2), Schweißnähte (3), Rohre (4) und Umformprodukte (5) vom Standpunkt des Neubaus, der Instandhaltung von Anlagen oder einer ZfP-Dienstleistungs-firma.

### Termine

IT Infrarotthermografie Stufe 3  
18.-22.07.2011 in Köln

Termine bei Sector  
Zukünftig finden Sie hier alle relevanten Informationen.

# SBB – NDT processes and personal qualification

## Maintenance of rolling stock

**IN Progress**

Test Method	Castings	Forgings	Welded Seams, Structures	Tybes, axles	Rolled products	Certification Level NDT Operator <sup>*)</sup>	Certification Level NDT supervisor <sup>**)</sup>	Sector 9 required	Remarks
UT	X	X	X	X	X	1	2	yes	Specific Training for Phased Array-, hollow axles- and multi channel test systems required <sup>***)</sup>
MT	X	X	X	X	X	1	2	no	****)
PT	X	X	X	X	X	1	2	no	****)
ET	X	X	X	X	X	1	2	no	****) manual check (not in use today)
ET	X	X	X	X	X	-	2	no	****) if mechanized test equipment is used
VT	X	X	X	X	X	1	2	no	Till today only for CT 1 and CT 2 according EN 15085 required
Assessment	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	-	2	no	****) Evidence in the particular application must be proved (should pass a written instruction)

### Legend:

- \*) Minimum qualification. Higher level may be required by the specific test specification
- \*\*) Minimum qualification in the specific method where the supervisor is named. Or successful passed “Basis course level 3” in combination with practical course in the specific method (sector 9 for UT required) on level 2 where the supervisor is named. The supervisor has to work for a minimum of 12 months practically in the area of NDT in the railway maintenance.
- \*\*\*) internal or external additional qualification, instruction period minimum 24 h. Specific training based on the test specification by the NDT supervisor, minimum 16 h, instruction documented.
- \*\*\*\*) To qualify and to employ the NDT operator in the correct condition is the responsibility of the specialist maintenance firm. Without a qualification in sector 9 the operator has to work for a minimum period of 12 months with the test method under supervision.  
The NDT supervisor must be able to demonstrate that he has trained the operator on their job.  
Each operator has to be reinstructed minimum once a year.

# SBB – NDT processes and personal qualification

## Maintenance of rolling stock

---

### Development of norms and standards:

- According to my knowledge there are no norm groups working on NDT themes in the railways sector in Switzerland
- SBB creates their specification by use of an internal “center of competence (under construction)” with level 2 and level 3 supervisors

### Mutual recognition of certificates within the railway sector:

- Certifications according EN 473 (sector 1 to 5, multi sector) will be recognized. Mandatory instruction of the operator on the job by use of the test specification(s).

### Statement about the creation of a European standard for NDT within the railway sector:

- Will be appreciated, but should be limited to ensure the quality of the work and their results (e.g. to use an MT yoke at pieces of sector 1 to 5 in the official training course is sufficient. It must not be a part of a railway vehicle.)

**SBB – we're driving for you.**

---



Thank you for  
your interest!