

## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Internationale Norm: ISO/IEC 17025:2017  
 Schweizer Norm: SN EN ISO/IEC 17025:2018

RUAG AG  
 Testkompetenzzentrum  
 Allmendstrasse 86  
 3602 Thun (HS)

Leiter: Dr. Stefan Tresch  
 MS-Verantwortlicher: Jean-Daniel Beer  
 Telefon: +41 58 485 78 09  
 E-Mail: [testing@ruag.ch](mailto:testing@ruag.ch)

Geschäftsstelle:  
 Seetalstrasse 175  
 6032 Emmen (GS1)

Internet: [www.ruag.ch](http://www.ruag.ch)  
 Erstmals akkreditiert: 17.01.1994  
 Aktuelle Akkreditierung: 05.02.2024 bis 04.02.2029  
 Verzeichnis siehe: [www.sas.admin.ch](http://www.sas.admin.ch)  
 (Akkreditierte Stellen)

### Geltungsbereich der Akkreditierung ab 05.02.2024

**Prüflaboratorium für Umweltsimulations-Prüfungen und Verpackungsprüfungen für den Transport gefährlicher Güter (USIM), elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), mechanische, zerstörungsfreie und metallographische Werkstoffprüfungen von Metallen (ZfP/ZP)**

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)
HS		<b>Technischer Bereich Umweltsimulationsprüfung (USIM)</b>	<b>Technischer Leiter USIM:</b> René Krummenacher Telefon: +41 58 485 78 09 E-Mail: <a href="mailto:usim@ruag.ch">usim@ruag.ch</a>
HS	Elektrische, elektronische und mechanische Geräte und mit Explosivstoff gefüllte Objekte	<b>Thermische- / Klimatische Prüfungen</b>  Wärme-Prüfungen: Schränke: bis +180 °C Grösse: bis 4500 l	



## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)
HS	Elektrische, elektronische und mechanische Geräte und mit Explosivstoff gefüllte Objekte	<p>Kälte-Prüfungen: Schränke: bis -70 °C Grösse: bis 4500 l</p> <p>Temperaturschock-Prüfungen: Schränke: -65 °C bis +200 °C Grösse: bis 1500 l</p> <p>Klima Prüfungen: Schränke: 10 % bis 98 % r.F. bei 10 °C bis 95 °C Grösse: bis 4500 l</p> <p>Unterdruck-Prüfungen: Druck: Atmosphärischer Druck bis 50 mbar Grösse: 2800 l</p> <p><b>Druckfestigkeits-Prüfungen</b></p>	<p>MIL STD 810, Meth 502 und 521, MIL STD 331, Test C6, AECTP 300, Meth 303, IEC 60068-2-1, EN 60068-2-1, V 009 100 "Richtlinie USP", P-Nr. 102</p> <p>MIL STD 810, Meth 503, MIL STD 331, Test C7, AECTP 300, Meth 304, EN 60068-2-14, IEC 60068-2-14, V 009 100 "Richtlinie USP", P-Nr. 103, RTCA DO-160, Section 5</p> <p>MIL STD 810, Meth 507 und 520, MIL STD 331, Test C1, AECTP 300, Meth 306, EN 60068-2-30, IEC 60068-2-30, EN 60068-2-38, IEC 60068-2-38, EN 60068-2-67, IEC 60068-2-67, EN 60068-2-78, IEC 60068-2-78, V 009 100 "Richtlinie USP", P-Nr. 201, RCTA DO-160, Section 6</p> <p>MIL STD 810, Meth 500 und 520, AECTP 300, Meth 312, EN 60068-2-13, IEC 60068-2-13, EN 60068-2-39, IEC 60068-2-39, EN 60068-2-40, IEC 60068-2-40, EN 60068-2-41, IEC 60068-2-41, V 009 100 "Richtlinie USP", P-Nr. 203, RTCA DO-160, Section 4</p>
HS	Schaltschränke	<p>Wechseldruck +/-10 kPa Belastungs-Zyklen, indirektes und direktes Verfahren</p>	<p>ATG LP 45 (Alp Transit Gotthard AG, Dok.: Nr. ATG:BE01-#10021 ID's Nr.: LP 45.98 &amp; LP 45.99)</p>
HS		<b>Mech. Prüfungen</b>	
HS	Elektrische, elektronische und mechanische Geräte und mit Explosivstoff gefüllte Objekte	<p>Vibrations-Prüfungen: Vibratoren vertikal und horizontal (Gleitische) Schubkraft: 2.2 kN bis 88.9 kN gleichzeitig Kombination mit: Temperatur: -54 °C bis +80 °C Feuchte: 10 % bis 98 % rF bei 10 °C bis 95 °C Frequenzbereich: 5 - 3000 Hz</p>	<p>MIL STD 810, Meth 514, MIL STD 331, Test B1 - B3, AECTP 400, Meth 401 und 406, EN 60068-2-6, IEC 60068-2-6, EN 60068-2-64, IEC 60068-2-64, EN 61373, IEC 61373, V 009 100 "Richtlinie", P-Nr. 301, RCTA DO-160, Section 8</p>

1) Geltungsbereich Typ A (fix)

2) Geltungsbereich Typ B (flexibel)

3) Geltungsbereich Typ C (flexibel)

Definition der Flexibilität siehe SAS-Dokument 741



## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)
HS	Elektrische, elektronische und mechanische Geräte und mit Explosivstoff gefüllte Objekte	<p>Mech. Schock-Prüfungen: auf Vibrator: Beschleunigung bis 75 g, oder auf Schocktisch: bis 250 g je nach Objekt und Aufspannung;</p> <p>auf Schockanlage: - Prüflingsgewicht: bis ca. 85 kg - Schockform: Halbsinus und Rechteck - Beschleunigung: bis ca. 7000 g</p>	<p>MIL STD 810, Meth 516, MIL STD 331, Test A1, AECTP 400 Edition 1-3, Meth 403, AECTP 400 Edition D, Meth 403, EN 60068-2-27, IEC 60068-2-27, EN 60068-2-53, IEC 60068-2-53, EN 60068-2-55, IEC 6068-2-55, EN 60068-2-57, IEC 60068-2-57, EN 60068-2-59, IEC 60068-2-59, EN 60068-2-80, IEC 60068-2-80, EN 60068-2-81, IEC 60068-2-81, EN 61373, IEC 61373, V 009 100 "Richtlinie USP", P-Nr. 302, RCTA DO-160, Section 7</p> <p>EN 60068-2-27, IEC 60068-2-27, V 009 100 "Richtlinie USP", P-Nr. 302, RCTA DO-160, Section 7</p>
HS		<p><b>Fall-Prüfungen</b> Fallhöhe: bis 17 m Unterlage: Beton, Stahl, Holz, Sand</p>	<p>MIL STD 810, Meth 516, MIL STD 331, Test A3 - A5, AECTP 400, Meth 414, EN 60068-2-31, IEC 60068-2-31, EN 60068-2-75, IEC 60068-2-75, V 009 100 "Richtlinie", P-Nr. 303</p>
HS		<p><b>Staub-Prüfungen</b> Prüfraum: 2000x800x800 mm Gewicht: max. 100 kg</p>	<p>MIL STD 810, Meth 510, MIL STD 331, Test C9, AECTP 300, Meth 313, EN 60068-2-68 gemäss EN 60529 (mit horizontaler Strömung), IEC 60068-2-68 gemäss IEC 60529 (mit horizontaler Strömung), EN 60529, IEC 60529, V 009 100 "Richtlinie", P-Nr. 204</p>
HS		<p><b>Korrosionsprüfungen</b> Salzsprühnebel-Prüfung Schrank: bis 50 °C Grösse: ca. 2500 l</p>	<p>MIL STD 810, Meth 509, EN 60068-2-11, IEC 60068-2-11, EN 60068-2-52, IEC 60068-2-52, ISO 9227, AECTP 300, Meth 309, RCTA DO-160, Section 14</p>



## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)
HS	Elektrische, elektronische und mechanische Geräte und mit Explosivstoff gefüllte Objekte	<b>Wasserdichtigkeits-Prüfungen</b> Regenanlage: - Prüfraum: 17 m <sup>3</sup> - Wind: bis 18 m/sec - Regenmenge: bis 300 mm/h - Prüfungsgewichte: MIL STD 810: 400 kg EN 60529: 50 kg - Tauchbecken: Temperatur: bis +80 °C, 1550x1550x700 mm, 1550x700x550 mm, (h x b x t → h = Tauchtiefe)	MIL STD 810, Meth 506, AECTP 300, Meth 307 und 310, EN 60068-2-17, Tab. II, IEC 60068-2-17, Tab. II, EN 60068-2-18, IEC 60068-2-18, EN 60529, IEC 60529, V 009 100 "Richtlinie USP", P-Nr. 202, MIL STD 810, Meth 512, RCTA DO-160, Section 10
HS		<b>Bauartprüfung für Verpackungen für den Transport gefährlicher Güter</b>	
HS	Verpackungen für feste Stoffe und Gegenstände, ausgenommen Fässer aus Naturholz	Fallprüfungen Stapeldruckprüfungen	Reglement über den Transport auf Eisenbahn und Strassen (Transportreglement) RID/ADR, Teil 6, Kap. 6.1
HS		<b>Technischer Bereich Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	<b>Technischer Leiter EMV:</b> Andreas Horvath Telefon: +41 58 482 13 72 E-Mail: <a href="mailto:emv@ruag.ch">emv@ruag.ch</a>
HS	Elektrische Geräte und Anlagen	Störaussendung, Grundnormen:  Oberschwingungsströme ≤ 16 A  Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker I ≤ 16 A  Störspannungen und -ströme Frequenzbereich: f = 9 kHz - 30 MHz  Störfeldstärke Frequenzbereich: f = 30 - 1000 MHz Messdistanz R = 3 m Messdistanz R = 10 m  Störfeldstärke Frequenzbereich f = 1 GHz – 18 GHz  Entladung statischer Elektrizität	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2 EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3  EN 55016-1-1, CISPR 16-1-1, EN 55016-1-2, CISPR 16-1-2 EN 55016-2-1, CISPR 16-2-1,  EN 55016-1-1, CISPR 16-1-1, EN 55016-1-4, CISPR 16-1-4, EN 55016-2-3, CISPR 16-2-3  EN 55016-1-1, CISPR 16-1-1 EN 55016-1-4, CISPR 16-1-4 EN 55016-2-3, CISPR 16-2-3  EN 61000-4-2, IEC 61000-4-2

1) Geltungsbereich Typ A (fix)

2) Geltungsbereich Typ B (flexibel)

3) Geltungsbereich Typ C (flexibel)

Definition der Flexibilität siehe SAS-Dokument 741



## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)	
HS	Elektrische Geräte und Anlagen	Hochfrequente elektromagnetische Felder Frequenzbereich: f = 80 MHz – 6 GHz	EN 61000-4-3, IEC 61000-4-3	
		Schnelle transiente elektrische Störgrössen / Burst	EN 61000-4-4, IEC 61000-4-4	
		Stossspannungen / Surge	EN 61000-4-5, IEC 61000-4-5	
		Leitungsgeführte HF-Störgrössen Frequenzbereich: f = 0.15 - 220 MHz	EN 61000-4-6, IEC 61000-4-6	
		Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	EN 61000-4-8, IEC 61000-4-8	
		Impulsförmige Magnetfelder	EN 61000-4-9, IEC 61000-4-9	
		Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	EN 61000-4-11, IEC 61000-4-11	
		Gedämpfte Sinusschwingungen	EN 61000-4-12, IEC 61000-4-12	
		<b>EMV von Produkten</b>		
		<b>Fachgrundnormen</b> ("Generic standards")	EN 61000-6-1, IEC 61000-6-1, EN 61000-6-2, IEC 61000-6-2, EN 61000-6-3, IEC 61000-6-3, EN 61000-6-4, IEC 61000-6-4	
	<b>Produktnormen:</b>	EMV-Prüfungen nach Produktnormen, die durch obige Grundnormen vollständig abgedeckt sind. Unter anderen:		
HS	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte)	Störaussendung	EN 55011 <sup>P)</sup> , CISPR 11 <sup>P)</sup>	
HS	Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte	Störaussendung Störfestigkeit	EN 55014-1, CISPR 14-1 EN 55014-2, CISPR 14-2	
HS	Medizinische elektrische Geräte	Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschliesslich der wesentlichen Leistungsmerkmale	EN 60601-1-2, IEC 60601-1-2	
	Einrichtungen der Informationstechnik	Störaussendung	Weitere Produktnormen: EN 55022, CISPR 22	
		Störfestigkeit	EN 55024, CISPR 24	

1) Geltungsbereich Typ A (fix)

2) Geltungsbereich Typ B (flexibel)

3) Geltungsbereich Typ C (flexibel)

Definition der Flexibilität siehe SAS-Dokument 741



## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)
HS	Multimediageräte	Störaussendung Störfestigkeit	EN 55032, CISPR 32 EN 55035, CISPR 35 <sup>xxx)</sup>
HS	Bahnfahrzeuge - Geräte	Störfestigkeit und Störaussendung	EN 50121-3-2
HS	Diverse Produkte	Militärnormen	MIL-STD-461D-G, MIL-STD-462D Prüfverfahren CS115, CS116, CS118 AECTP 500E Prüfverfahren NCS08, NCS09
HS		<b>Technischer Bereich Materialprüfung</b> <b>Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP)</b> <b>Zerstörende Prüfung (ZP)</b>	<b>Technischer Leiter:</b> Markus Zraggen Telefon: +41 (0) 58 481 73 65 E-Mail: <a href="mailto:wp@ruag.ch">wp@ruag.ch</a>
HS	Metalle	<b>Zerstörungsfreie Materialprüfung und Messverfahren</b> <b>VT – Sichtprüfung</b> - Direkte Sichtprüfung mit und ohne Hilfsmittel <b>UT – Ultraschallprüfung</b> - Impuls Echo Verfahren - Durchschallungstechnik	(Personalzertifizierung nach EN ISO 9712) Allgemein: EN 13018 Gussstücke: EN 1370 Geschweisste Produkte: EN ISO 17637 Allgemein: EN ISO 16810 / EN ISO 16811 EN ISO 16823 Gussstücke: EN 12680 -1 / -2 / -3 Schmiedestücke: EN 10228 -3 / -4 Geschweisste Produkte: EN ISO 17640, EN ISO 22825, EN ISO 11666, EN ISO 23279 Walzerzeugnisse: EN 10307, EN 10308, EN 10160
HS	Metalle, Kunststoffe	<b>PT – Eindringprüfung:</b> - Fluoreszierende Eindringprüfungsmittel - Farbeindringprüfungsmittel	Allgemein: EN ISO 3452 – 1 Gussstücke: EN 1371 – 1 / -2 Schmiedestücke: EN 10228 -2 Geschweisste Produkte: EN ISO 23277
HS	Ferromagnetische Werkstoffe	<b>MT – Magnetpulverprüfung</b> - Stationäre Anlagen - Magnetjoch - Mobile Anlagen	Allgemein: EN ISO 9934 – 1 Gussstücke: EN 1369 Schmiedestücke: EN 10228 -1 Geschweisste Produkte: EN ISO 17638, EN ISO 23278



## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)
HS	Metalle	Nichtleitende Überzüge auf nicht-magnetischen metallischen Grundwerkstoffen - Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren  Magnetische Verfahren zur Messung der Dicke von nichtferromagnetischen Schichten auf ferromagnetischem Werkstoff  <b>Metallanalytik</b>	EN ISO 2360  EN ISO 2178
HS	Eisen-, Aluminium-, Titan-, Kupfer- und Nickelbasislegierungen	Mobile Betriebsspektrometrie mittels Funkenanregung: Fe-Basis: C bis max. 2,5 % - Anhaltsanalyse	AAV C1
HS	Eisenbasis Werkstoffe, Baustähle und Nichtrostende Stähle	Mobile LIBS-Analyse (Laser Induced breakdown Spectroscopy) (Fe-Basis: C bis max. 2,5 %) - Anhaltsanalyse	Eigenes Verfahren FWI-202300046
HS	Eisen-, Aluminium-, Titan-, Kupfer- und Nickelbasislegierungen	Mobile XRF-Analytik zur Identifikation von Legierungstypen (PMI)	Eigenes Verfahren FWI-202300033
HS	Metalle	<b>Mechanische Werkstoffprüfung</b>  Zugfestigkeitsprüfung bis max. 250 kN Last, Längenänderungsmessung bis zum Bruch: - Zugversuch von Normproben, Stäben und Drähten bei Raumtemperatur - Bauteileprüfung  Druckfestigkeitsprüfung bis max. 250 kN Last: - Druckversuch an zylindrischen Proben - Bauteileprüfung  Biegefestigkeitsprüfung bis max. 250 kN Last: - Technologischer Biegeversuch mittels Dreipunktauflege oder Stempel und Matrize - Bauteileprüfung	EN ISO 6892-1  DIN 50106  EN ISO 7438
GS1		Ermüdungsversuch mit variabler Amplitude, mit servohydraulischen Prüfmaschinen	ISO 12110-01 Metallic materials - Fatigue testing - Variable Amplitude fatigue testing

1) Geltungsbereich Typ A (fix)

2) Geltungsbereich Typ B (flexibel)

3) Geltungsbereich Typ C (flexibel)

Definition der Flexibilität siehe SAS-Dokument 741



## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)
HS		Messen der Kerbschlagarbeit bis max. 300 J: - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy zwischen -60 °C und +250 °C	EN ISO 148-1
HS		Mobile Härteprüfung HV(UCI) 10N,50N,100N  Härteprüfungen: Vickers: 0,25 - 1177 N Belastung, tragbar 196 N: Härteprüfung Vickers (stationär und tragbar) sowie Mikrohärtprüfung  Brinell: 9,8 - 29420 N Belastung: - Härteprüfung Brinell  Rockwell: Verfahren A, C, 15 N, 30 N und 45 N: - Härteprüfung Rockwell	DIN 50159-1 DIN 50159-2  EN ISO 6507-1  EN ISO 6506-1  EN ISO 6508-1
HS		<b>Optische Metallografie</b>	
HS	Metalle	50 bis 1000-fache Vergrößerung: Qualitative Gefügebeurteilung mit Bilddokumentation  Schichtdickenmessung  Ermittlung der Ferrit- und Austenitkorngrösse von Stahl und Eisenwerkstoffen	DIN 50600  EN ISO 1463  EN ISO 643
HS	Metalle	Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen  Härtetiefe wärmebehandelter Teile; Ermittlung der Einsatzhärtungstiefe, der Einhärtungstiefe nach Randschichthärten, der Nitrierhärtetiefe  Ermittlung der Entkohlungstiefe, mikroskopisch und mittels Kleinlast-Härteprüfung	DIN 50602, DIN EN 10247  EN ISO 2639, DIN EN 10328, DIN 50190-3, DIN 50190-4  EN ISO 3887

1) Geltungsbereich Typ A (fix)

2) Geltungsbereich Typ B (flexibel)

3) Geltungsbereich Typ C (flexibel)





## STS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: STS 0050

Labor	Produkte- oder Stoffgruppe, Tätigkeitsgebiet	Messprinzip <sup>2)</sup> (Merkmale, Messbereiche, Prüfungsarten)	Prüfverfahren, Bemerkungen (nationale, internationale Normen, eigene Verfahren)
HS		<b>Prüfen von Oberflächen</b>  Mikrohärtebestimmung an metallischen Schichten (Vickers und Knoop)	EN ISO 4516

### Einschränkungen:

- P) Ausgenommen Magnetfelder von Induktionskochgeräten der Gruppe 2
- xxx) Ausgenommen Prüfung Störfestigkeit gegen breitbandige impulsförmige leitungsgeführte Störgrößen

Bei Widersprüchen in den Sprachversionen der Verzeichnisse gilt die deutsche Fassung.

\* / \* / \* / \* / \*

1) Geltungsbereich Typ A (fix)

2) Geltungsbereich Typ B (flexibel)

3) Geltungsbereich Typ C (flexibel)

Definition der Flexibilität siehe SAS-Dokument 741