
KomABC 2004-01

Zustandsanalyse der kantonalen AC-Laboratorien

Christian Fokas



Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz
Commission fédérale pour la protection ABC
Commissione federale per la protezione ABC
Federal commission for NBC-Protection

Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz
LABOR SPIEZ
3700 Spiez

Datum : 18.05.2004
AP-Nr : 00083/FOK
Bericht-Nr : 2004-01

TITEL **Zustandsanalyse der kantonalen AC Laboratorien**

AUTOR Christian Fokas

BERICHT Nr KomABC 2004-01

ZUSAMMENFASSUNG Dieser Bericht umfasst die Resultate einer Zustandsanalyse der AC Laboratorien der Armee. Wegen der neuen, kleineren Bestände der Armee XXI ist eine Reduktion der Anzahl notwendig. Der Bericht dient als Grundlage für den Entscheid, ob eine Anlage weiter verwendet oder aufgegeben werden soll. Soll eine Anlage weiter verwendet werden, so muss eine genauere technische Abklärung und Abschätzung der Kosten für eine allfällige Sanierung, insbesondere der Lüftungsanlagen, erfolgen.

VERTEILER

geht an - Dr. HR. Hunziker,
Präsident der Kantonschemiker, Blarerstr. 2,
CH 9001 St. Gallen
- Dr. B. Brunner,
Präsident der KomABC, LABOR SPIEZ,
3700 Spiez
- Oberst i Gst M. Hächler, Kdt Komp Zen
ABC, 3700 Spiez
- Komp Zen ABC: SRO, Pré, Bu, Gi, Re, Scha
- LS: CAM, AST, WITA, BURG

zK - Ltg → Reg
- Bibl

DIESER BERICHT UMFASST 63 SEITEN inkl ANHANG

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	
1.1 Grundlagen	3
1.1.1 Die AC Laboratorien der Armee im Rahmen des Koordinierten AC-Schutzdienstes der Armee 95	3
1.1.2 Auftrag der AC Laboratorien in der Armee 95	3
1.1.3 Organisation in der Armee 95	3
1.2 Ist-Zustand	4
2. Zielsetzung	
2.1 Ausgangslage	6
2.2 Antrag der Abteilung AC Schutzdienst im Sommer 2003	7
2.3 Zusammensetzung der Arbeitsgruppe	7
2.4 Vorgehen und Zeitplan	7
3. Beschreibung der Laboratorien	9
4. Zusammenfassung und Empfehlungen	
4.1 Aus technischer Sicht	45
4.2 Aus einsatztechnischer Sicht	46
4.3 Einsatzkonzept für die Weiterverwendung	46
4.4 Weiteres Vorgehen	47
Anhang	
Checkliste zur Beurteilung der Brauchbarkeit der Laborinfrastruktur der Kantone	49

1. Einleitung

1.1 Grundlagen

1.1.1 Die AC Laboratorien der Armee im Rahmen des Koordinierten AC Schutzdienstes der Armee 95

Basierend auf den Verordnungen über die Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität (VEOR, SR 732.32) und den Einsatz militärischer Mittel im Rahmen des koordinierten AC-Schutzes und zugunsten der Nationalen Alarmzentrale (VEMAC, SR 732.345) wurde zwischen der Armee und den zivilen Behörden vereinbart, dass die Kantone Räumlichkeiten zu Verfügung stellen, die den Anforderungen für militärische AC Laboratorien genügen (Richtlinie für die Bereitstellung geeigneter AC Laborräumlichkeiten durch die Kantone, vom Juni 1987). Weiter hatten sie für den Unterhalt dieser Räumlichkeiten und der festen Installationen aufzukommen. Die Armee stellt das Personal, dessen Ausrüstung sowie die Beschaffung und den Unterhalt der beweglichen Laborausrüstung.

1.1.2 Auftrag der AC Laboratorien zugunsten der zivilen Behörden in der Armee 95

Grundsätzlich geht es darum, die Gefährdung der Bevölkerung durch Aufnahme von radioaktiven Stoffen und von chemischen Kampfstoffen auf ein Mindestmass zu beschränken.

Die AC Laboratorien der Armee unterstützen die kantonalen und eidgenössischen Behörden. Ihre Hauptaufgabe ist die Messung der Radioaktivität in Lebens- und Futtermitteln, in Wasser- und Bodenproben. Zu den Nebenaufgaben gehört der Nachweis von chemischen Kampfstoffen.

Die Laboratorien sind Teil der Messorganisation der Nationalen Alarmzentrale und der gesamten Messorganisation bei erhöhter Radioaktivität. Sie können in allen strategischen Fällen, insbesondere auch subsidiär zur Unterstützung der kantonalen Führungsstäbe und der Kantonschemiker eingesetzt werden.

1.1.3 Organisation in der Armee 95

Jedem Kanton ist mindestens ein AC Laboratorium zugeteilt. Kantone mit grosser landwirtschaftlicher Nutzungsfläche, hoher Bevölkerungsdichte oder grossem Einzugsgebiet verfügen über zwei oder drei AC Laboratorien.

Die total 30 Einrichtungen mit je einem Laborzugführer und 12 AC Schutzspezialisten waren den Stabskompanien der Territorialregimenter (Ter Rgt) beziehungsweise der Territorialbrigaden (Ter Br) 10 und 12 und dem Stadtkommando 211 (Basel-Stadt) zugeteilt. In der Tabelle 1.1 sind diese Zuteilungen wiedergegeben.

Tabelle 1.1: Die Zuteilung der AC Laboratorien in den Kantonen.

Ter Rgt				Anzahl AC Lab			
Ter Div 1				Ter Div 2			
Kanton	GE	14	1	Kanton	BS	*	1
	VD	15	2		LU	20	1
	NE	16	1		BL	21	1
	FR	17	1		SO	22	1
	BE	18	3		AG	23	1
	JU	19	1	* Stadtkdo 211			

Ter Rgt				Anzahl AC Lab			
Ter Div 4				Ter Div 9			
Kanton	ZH	41	2	Kanton	NW/ OW	91	1
	SH	42	1		ZG	92	1
	TG	43	1		SZ	93	1
	SG	44	1		GL	94	1
	AR/ AI	45	1		UR	95	1
					TI	96	1
Ter Br 10				Ter Br 12			
	VS		2		GR		2

Die Einrichtung der AC Laboratorien erfolgte ortsfest in vorbereiteten Räumen, in der Regel möglichst nahe beim kantonalen Laboratorium, gemäss den in Kapitel 1.1.1 erwähnten Richtlinien.

Es war vorgesehen, die Laborausrüstung im Zeughaus zu lagern. Den Kantonen war jedoch freigestellt, diese ganz oder teilweise zur Einlagerung oder zum Gebrauch zu übernehmen. In fast allen Fällen ist dies so geschehen.

1.2 Ist-Zustand

Trotz den erlassenen Richtlinien besteht eine grosse Diskrepanz in der Qualität der Anlagen, sei dies aus baulichen, standort- oder wartungs-technischen Gründen. So sind zum Beispiel an verschiedenen Standorten die Laboratorien in oberirdischen, nicht geschützten Räumen untergebracht. Solche Standorte wurden nicht vor Ort beurteilt.

An zwei Standorten, Cadenazzo (TI) und Brig (VS), wurden die Laboratorien durch den Bund gebaut. Bei diesen Standorten wurde davon ausgegangen, dass der Zustand den Richtlinien entspricht. Auch diese Laboratorien wurden nicht vor Ort beurteilt.

Die Abbildung 1.1 zeigt die geographische Verteilung der bestehenden Anlagen.

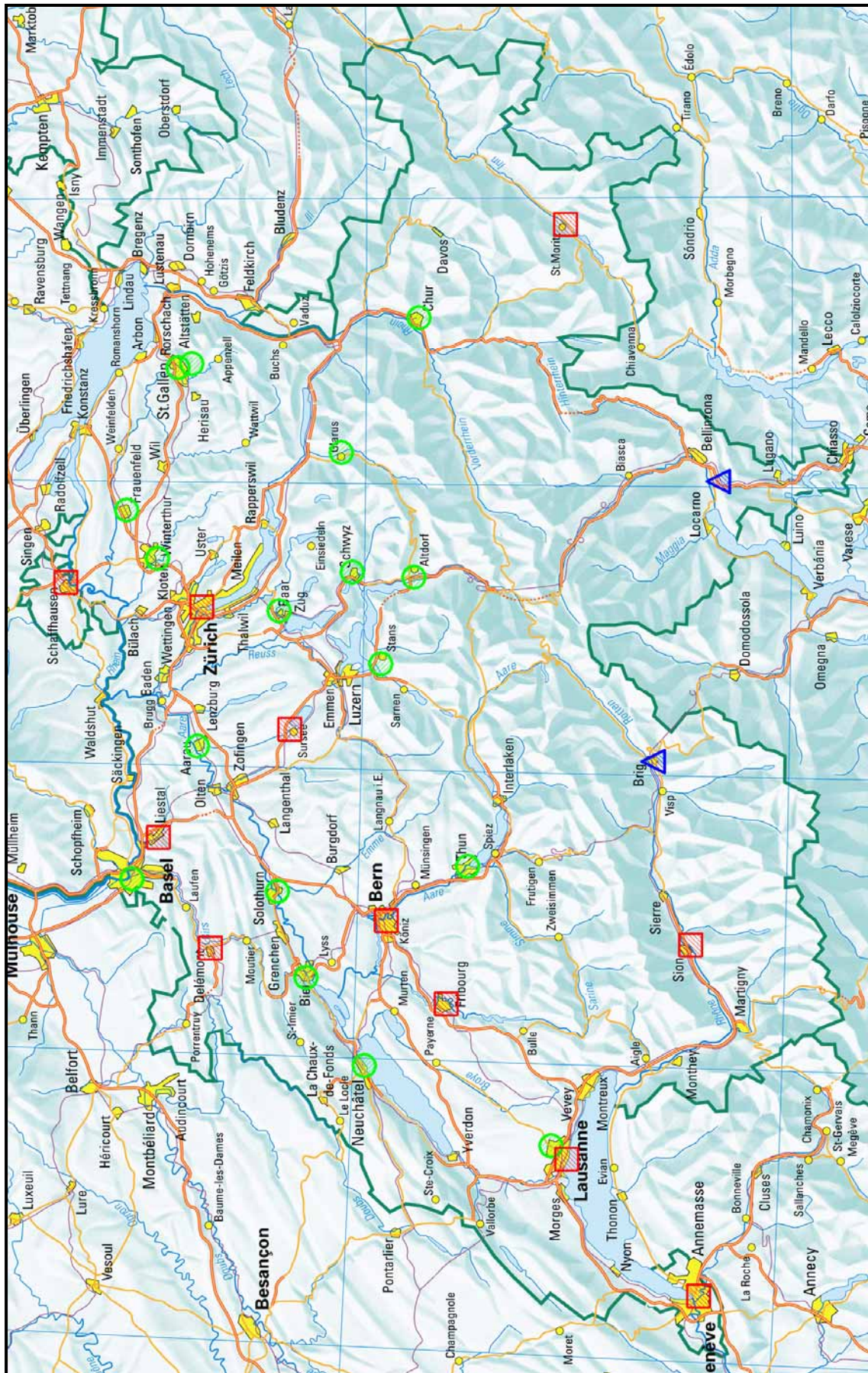


Abbildung 1.1: Die Verteilung kantonaler Räumlichkeiten militärischen AC Laboratorien (grüne Kreise: die Anlage wurde besucht und wird in diesem Bericht behandelt; blaue Dreiecke: Bundesseigene Installationen, wurden nicht besucht, werden aber beibehalten; rote Quadrate: Laboratorien die nicht den Richtlinien entsprechen und nicht besucht wurden).

2. Zielsetzung

2.1 Ausgangslage

Durch die Armeereform XXI wurden die Ter Rgt, die darin enthaltenen Formationen und somit auch die 30 Laborzüge abgeschafft. Das neu zu bildende ABC Abwehrbataillon 10 (Abbildung 2.1) umfasst heute vier Laborzüge. Jeder dieser Züge besteht aus ca. 35 Angehörigen der Armee und muss in der Lage sein gleichzeitig zwei Laboratorien zu betreiben. Daher können gleichzeitig maximal acht AC Laboratorien im Einsatz sein. In ausserordentlichen Lagen ist die Unterstützung, im Sinne eines subsidiären Einsatzes, der kantonalen Laboratorien durch die Module der ABC Abwehrtruppen sichergestellt. Die heutige Nachweiskapazität wird schrittweise mit Dekontaminations- und Aufklärungsmitteln erweitert.

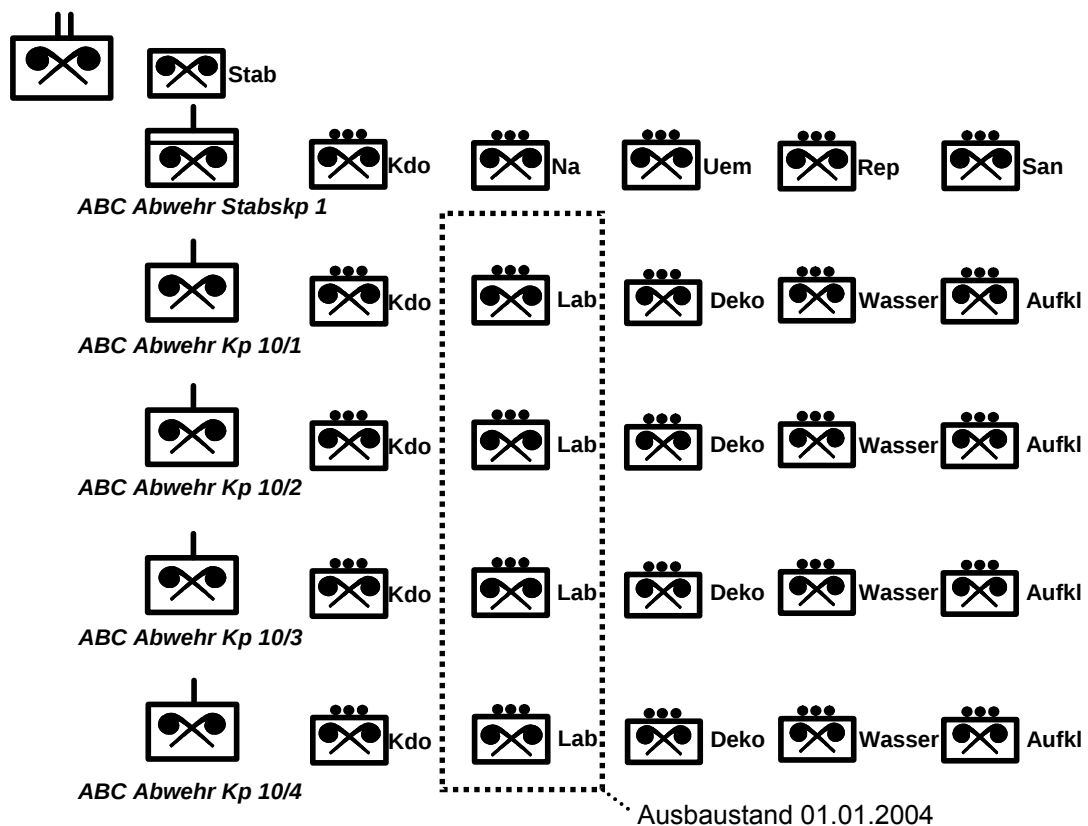


Abbildung 2.1: Die Gliederung des ABC Abwehrbataillons 10 wie es ca. ab 2009 im Einsatz sein wird. Die vier Laborzüge bestehen aus je ca. 35 Angehörigen der Armee und jeder Zug muss in der Lage sein gleichzeitig zwei Laboratorien zu betreiben. Heute besteht lediglich eine Kompanie, die aus den vier Laborzügen gebildet wird (gestrichelter Kasten).

2.2 Antrag der Abteilung AC Schutzdienst im Sommer 2003

An einer Sitzung vom 09. Juli 2003 wurde der Präsident des Verbandes der Kantonschemiker sowie, als Vertreter der Regionen, die Kantonschemiker der Kantone Bern, Jura und der Urkantone über die Überführung der AC Laborzüge in die Armee XXI und die Auswirkungen dieser Transformation auf die Zusammenarbeit zwischen den kantonalen Laboratorien und denjenigen der Armee durch die Abteilung AC Schutzdienst informiert.

Bei der Diskussion über das weitere Vorgehen hatte die Delegation unter anderem vorgeschlagen, es sei eine verbindliche Ist-Zustandsanalyse der Laborinfrastruktur (Räumlichkeiten und Ausrüstung) durchzuführen um die aktuellen Möglichkeiten aller Standorte zu überprüfen. Die Delegation legte grossen Wert darauf, dass diese Überprüfung durch neutrale Fachspezialisten durchgeführt wird.

Die Abteilung AC Schutzdienst beantragte, eine verbindliche Ist-Zustandsanalyse der Laborinfrastruktur unter der Federführung der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz (KomABC) durch eine ad hoc Arbeitsgruppe durchzuführen, anschliessend das Ergebnis dieser Analyse durch die KomABC zu genehmigen und den Kantonschemikern zu kommunizieren.

2.3 Zusammensetzung der Arbeitsgruppe

Die KomABC nahm diesen Antrag entgegen. Die ad hoc Arbeitsgruppe setzte sich wie folgt zusammen:

Dr. Ch. Fokas	Wissenschaftlicher Sekretär der KomABC, Vorsitz der Arbeitsgruppe
R. Schütz	Abteilung AC Schutzdienst (seit 01.01.2004 Kompetenzzentrum ABC)
Oberst M. Préperier	Abteilung AC Schutzdienst (seit 01.01.2004 Kompetenzzentrum ABC)
Dr. M. Bucher	Abteilung AC Schutzdienst (seit 01.01.2004 Kompetenzzentrum ABC)
Dr. M. Giger	Abteilung AC Schutzdienst (seit 01.01.2004 Kompetenzzentrum ABC)
Dr. B. Reber	Abteilung AC Schutzdienst (seit 01.01.2004 Kompetenzzentrum ABC)
A. Wittwer	LABOR SPIEZ
Dr. M. Burger	LABOR SPIEZ
M. Astner	LABOR SPIEZ

Für einen Teil der Besuche der Laboratorien wurden noch weitere Personen beigezogen.

2.4 Vorgehen und Zeitplan

05.09.2003	1. Sitzung zur Erstellung der Checklisten, Festlegung der Termine und Zusammenstellung der Teams.
15.09.2003	Besuch der gesamten Arbeitsgruppe im AC Labor in Thun zur Überprüfung der Checkliste.
30.10.2003- 07.02.2004	Besuche der übrigen Anlagen
19.02.2004	Auswertesitzung

Bis Ende April Erstellen des Schlussberichtes

Anfang Juni Präsentation des Schlussberichtes zuhanden des Präsidenten des Verbandes der Kantonschemiker.

Basierend auf diesem Schlussbericht sollen die Kantone in Absprache mit dem Kompetenzzentrum ABC der Armee entscheiden, ob sie die Räumlichkeiten weiterhin der Armee zur Benutzung und Unterstützung der zivilen Behörden zur Verfügung stellen wollen. Im Falle einer Zusage müssen die entsprechenden Einrichtungen zum Teil noch einmal detailliert begutachtet werden, und sofern notwendig, eine Abschätzung des Sanierungsaufwandes, insbesondere der Lüftungs- und Filtertechnik, machen zu können.

Die Armee wird in jedem Falle, unabhängig von einer Weiterverwendung das Labormaterial aus allen Anlagen abziehen und zentral lagern. Sollten die Kantone Bedürfnisse haben, gewisse Komponenten zu behalten, so ist dies nach dem Materialrückzug in einer schriftlichen Begründung zu beantragen.

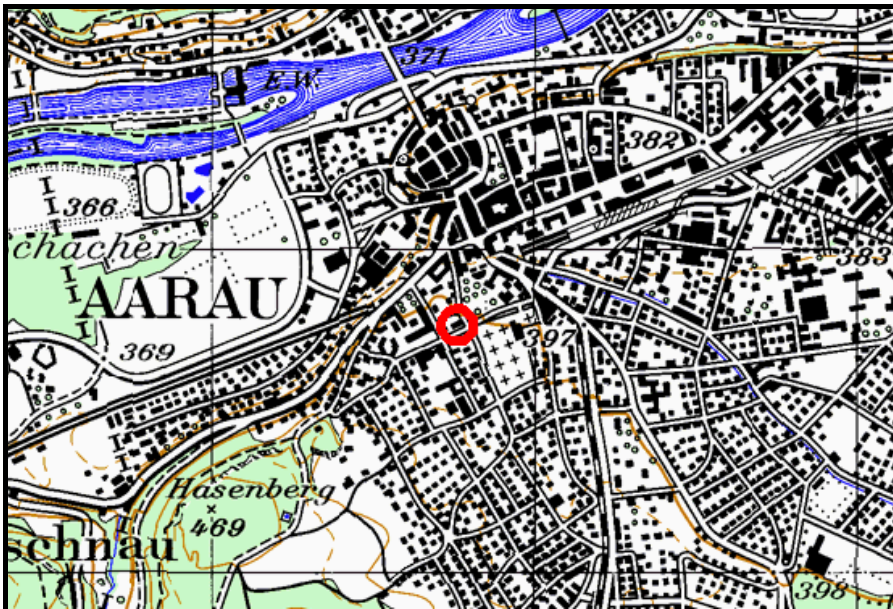
3. Beschreibung der Laboratorien

Im Folgenden werden alle besuchten AC Laboratorien beschrieben. Es handelt sich dabei um eine Zusammenfassung der eigentlichen Checklisten. Eine leere Checkliste findet sich im Anhang 1. Die ausgefüllten Checklisten können über das wissenschaftliche Sekretariat der KomABC (Dr. Ch. Fokas, 033 228 16 85, christian.fokas@komabc.ch) angefordert werden.

3.1 Kanton Aargau

3.1.1 Standort

Adresse	Kunsthauseweg 24, 5004 Aarau
Distanz zu Kantonslabor	Direkt unterhalb Kantonslabor



3.1.2 Allgemeine Beschreibung

Da die Anlage als klassifiziert gilt, konnten keine Fotografien gemacht werden. Die Pläne und technischen Unterlagen waren ebenfalls nicht erhältlich.

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine eigens für diesen Zweck erstellte, geschützte Anlage unterhalb des Kantonalen Laboratoriums.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für rund 15 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Die baulichen Gegebenheiten entsprechen den Vorgaben der Richtlinien.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Vorgaben der Richtlinien.

Lüftung

Die Lüftungsinstallation sind soweit beurteilt in einem vollständigen und einsatzbereiten Zustand.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Installationen entsprechen den Vorgaben der Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Die Laboreinrichtungen und das Mobiliar entsprechen den Vorgaben der Richtlinien.

Umgebung

In der Umgebung bietet sich genügend Platz für die Zufahrt und das Parkieren der Fahrzeuge.

3.1.3 Bemerkungen/Beurteilung

Im Aufbereitungsteil konnten in den Kästen unter der Kapelle einige Korrosionserscheinungen an den Türen und den Tablaren festgestellt werden.

Seitens des Kantonschemikers besteht grundsätzlich die Bereitschaft das AC Laboratorium weiter zu betreiben. In diesem Falle müsste die Lüftung einer detaillierteren Prüfung unterzogen und um eine Kostenschätzung für eine all-fällig notwendige Sanierung zu erstellt werden.

Ansonsten sind nur minimale Arbeiten nötig.

Die letztmalige Nutzung durch die Truppe erfolgte im Jahr 2000 und verlief ohne grössere Probleme.

3.2 Kantone Appenzell Innerrhoden und Ausserrhoden

3.2.1 Standort

Adresse	RC TRITEC, Speicherstrasse, 9053 Teufen (AR)
Distanz zu Kantonslabor	8 km zu Kantonslabor St. Gallen



3.2.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine eigens für diesen Zweck erstellte, geschützte Anlage in nächster Nähe der Firma RC TRITEC, die radiochemische Produkte herstellt.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als ungenügend und sehr eng beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für knapp 9 Personen (Abbildung 3.1). Eine Trennung zwischen Laborbereich und Aufenthaltsbereich ist nicht gegeben (Abbildung 3.2).



Abbildung 3.1: Schlafraum mit Platz für 9 Personen.



Abbildung 3.2: Der Aufenthaltsraum schliesst rechts und links direkt an Laborräume an.

Bauliche Gegebenheiten

Die Anlage verfügt über zwei Notausgänge.

Elektroinstallationen

Bei den elektrischen Installationen fehlen die EMP-geschützten Steckdosen.

Lüftung

Der Luftaustritt ist direkt auf Bodenhöhe in einem Wohngebiet (Abbildung 3.3).



Abbildung 3.3: Luftaustrittsöffnung.



Abbildung 3.4: Registratur und Aufbereitung ausserhalb der Anlage

Die Lüftungsinstallation sind nicht in einem vollständigen und einsatzbereiten Zustand, so verfügt die Anlage nicht über zwei getrennte, unabhängige Ab- und Zuluftanlagen. Die Möglichkeit für einen Handantrieb der Ventilation ist nicht gegeben.

Sanitäre Installationen

Der Boiler für die Warmwasserzufuhr ist ausserhalb der Anlage in einem Wohnhaus untergebracht. Zudem fehlt die Notdusche mit Schnellschlussventil.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Die Ablageflächen in den diversen Räumen fehlen oder wurden durch RC TRITEC demontiert.

Umgebung

In der Umgebung bietet sich genügend Platz für die Zufahrt und das Parkieren der Fahrzeuge.

Zusätzlich befindet sich ein Raum zur Probenaufbereitung und Registrierung ausserhalb der Anlage in der Garage (Abbildung 3.4)

3.2.3 Bemerkungen/Beurteilung

Die letztmalige Nutzung durch die Truppe erfolgte im Jahr 2000.

Anlage wird von der Firma RC Tritec (Radiochemische Produkte) intensiv verwendet. Dadurch herrscht zum Teil Unordnung und das AC Laboratorium wird in seiner eigentlichen Aufgabe "verdrängt" (Abbildungen 3.5 und 3.6). Ausserdem fehlen die Ordner mit den Unterlagen.



Abbildungen 3.5 und 3.6

3.3 Kanton Bern

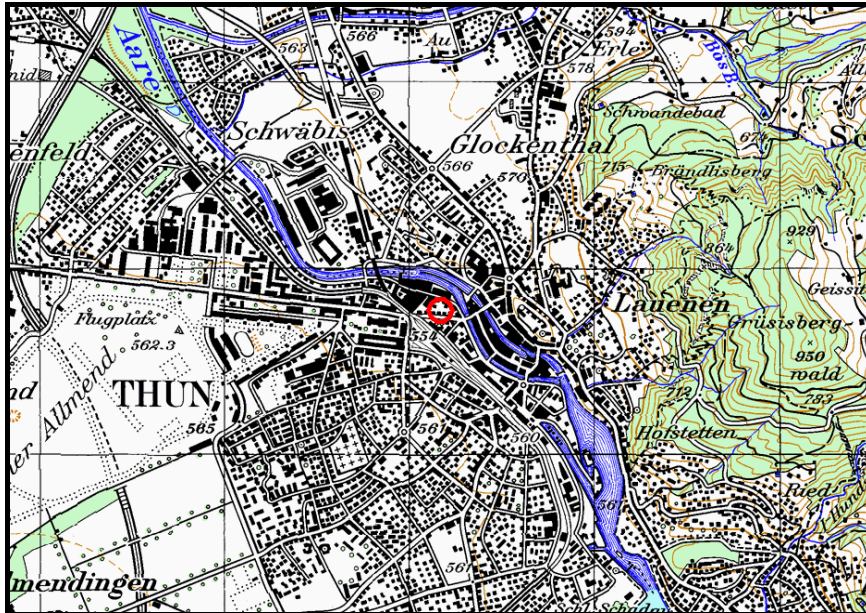
3.3.1 Standort Thun

Adresse

Allmendstr. 18, 3600 Thun

Distanz zu Kantonslabor

30 km zu Kantonslabor Bern



3.3.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine eigens für diesen Zweck erstellte, geschützte Anlage unterhalb den Gebäuden der Bezirksverwaltung Thun.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen. Im Schlafraum sind die Kisten für die persönliche Ausrüstung eher klein.

Bauliche Gegebenheiten

Der Notausstieg ist zwar vorhanden und der Schacht frei begehbar, das Ausstiegsgitter war jedoch durch Material des Gerüstbauunternehmens *Ravani* verstellt.

Elektroinstallationen

Die elektrischen entsprechen den Richtlinien. Die Neonröhren an den Decken sind jedoch frei und ohne Gitter oder Abdeckung installiert, bei einer starken Erschütterung würden diese wahrscheinlich herausfallen.

Lüftung

Die Abluftleitungen aus Aufbereitungs- und Messteil, sowie aus den *Probenmagazinen* werden in einen Abluftstrang zusammengefasst, welcher vor Austritt durch den Schlafraum geführt wird. Der Luftaustritt ist direkt auf Bodenhöhe und zudem in der Nähe der Cafeteria des Verwaltungsgebäude und des

Cafe Mokka. Je nach Öffnung oder Schliessung der Schleuse wurde in der Kapelle ein Überdruck registriert und die Kapellenluft trat in den Laborraum aus. Das Probenmagazin wird in den Eingangsbereich entlüftet! Die Nennluftmenge der Zuluftanlage liegt weit unterhalb der gesamten Auslegungsluftmenge für Unterkunft/Schleuse und separat entlüfteten Laborteil. Insgesamt weist die Lüftung konzeptionelle Fehler auf, und ohne grösseren Umbau dürfte kein sicherer Ernstfalleinsatz möglich sein.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Installationen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das Mobiliar und die Laboreinrichtungen entsprechen den Richtlinien. Anstelle eines Kleiderschranks sind in den meisten Räumen Kleiderhacken vorhanden. Die Pläne sind vollständig vorhanden und aktuell.

Umgebung

In der Umgebung hat es grosse Parkplätze die für Fahrzeuge und die Proben-triage benützt werden könnten.

3.3.3 Bemerkungen/Beurteilung

Die Anlage macht einen sauberen und einsatzbereiten Eindruck.

Teilweise Behinderung der Zufahrten, des Eingangs, des Zuluftschachtes und des Notausstieges durch das benachbarte Gerüstbaugeschäft.

Durch die Nähe zum Komp Zen ABC und der ABC Abw Schule eignet sich das Labor aber ideal als Ausbildungslabor.

Für einen Ernstfalleinsatz als geschützter Laborstandort müsste das Labor bezüglich Lüftung erheblich umgebaut werden.

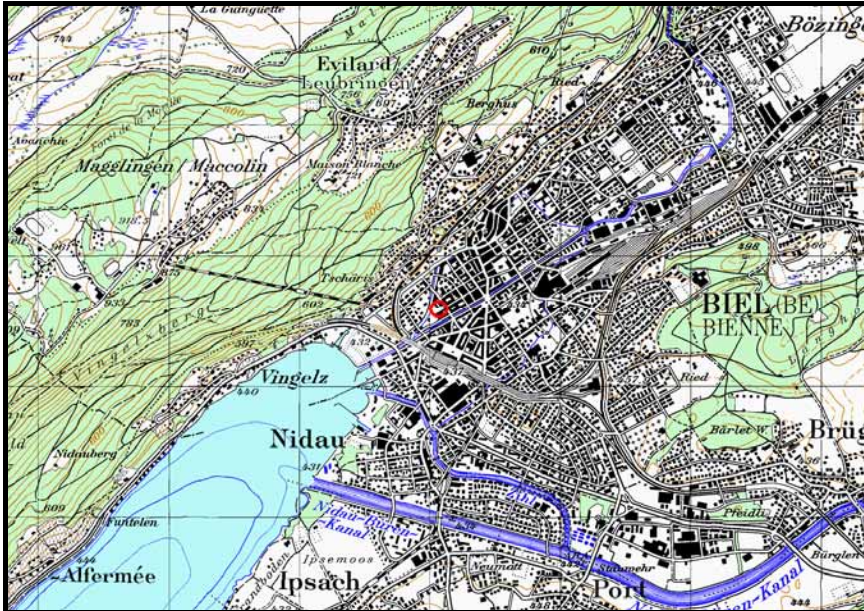
Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte im Jahr 2001.

In einem Inspektionsbericht des LABOR SPIEZ (zur Beurteilung der Durchführbarkeit von Laborkursen, QIA-2001-002) wurden ausserdem die folgenden zusätzlichen Mängel festgestellt und Bemerkungen gemacht:

- Die reduzierte Kapellen-Abluftmenge genügt der Empfehlung für Laborbauten, wenn die Schieberöffnung ≤ 26 cm beträgt.
- Der Keilriemen für den Handbetrieb des Abluftventilators muss durch einen in richtiger Länge ersetzt werden, damit auch bei einem kompletten Stromausfall die Druck- und Luftverhältnisse im AC-Labor stimmen und auch unter diesen Verhältnissen sicher gearbeitet werden kann.
- Die Luftmenge der Kapellenabluft stimmt nicht mit den Daten in den technischen Unterlagen überein.
- Die gefilterte Abluft aus dem Arbeitsbereich wird über den Abluftventilator im Magazin durch eine Kunststoffleitung und den Überdruckventilkasten im Schlafrum ins Freie gedrückt. Diese Leitung und der Ventilkasten müssen dicht ausgeführt sein, damit keine Abluft in den Schlafbereich austreten kann.

3.3.4 Standort Biel

Adresse	Spitalstr. 20/22, 2502 Biel
Distanz zu Kantonslabor	33 km zu Kantonslabor Bern



3.3.5 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine eigens für diesen Zweck erstellte, geschützte Anlage unterhalb den Gebäuden des Bezirksgefängnisses Biel.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Am Boden vor dem Aufbereitungsteil befindet sich eine halb abgelöste Klebefolie, die unter Umständen Stürze provozieren kann.

Der Notausstieg lässt sich nur sehr schwer öffnen und der Schacht ist stark verdreckt mit Laub und Mist. Der Ausstiegsbereich geht direkt auf eine Voliere (Abbildungen 3.8 und 3.9).



Abbildung 3.7: Notausstiegstüre



Abbildung 3.8: Notausstiegsschacht

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Lüftung

Die Abluftleitungen aus Aufbereitungs- und Messteil, sowie aus den Probenmagazinen werden in einen Abluftstrang zusammengefasst. Der Luftaustritt ist direkt auf Bodenhöhe und zudem in der Nähe des Verwaltungsgebäudes und des Regionalgefängnisses.

Sanitäre Installationen

Die Notdusche ist defekt und der Ablauf besteht nur aus einem Loch im Boden (Abbildung 3.9).



Abbildung 3.9: Notdusche

Laboreinrichtung und Mobiliar

Die Kapelle lässt sich nicht manuell ein- oder ausschalten.

Umgebung

In der näheren Umgebung gibt es praktisch keinen Parkplatz, es ist fraglich ob die Tiefgarage der Polizei benutzbar und genügend gross wäre.

3.3.6 Bemerkungen/Beurteilung

Die elektronischen Geräte der AC Laborausrüstung stehen offen herum und es ist daher fragwürdig ob diese durch die Feuchtigkeits- und Staubeinwirkung noch funktionstüchtig sind (Abbildung 3.10 und 3.11).



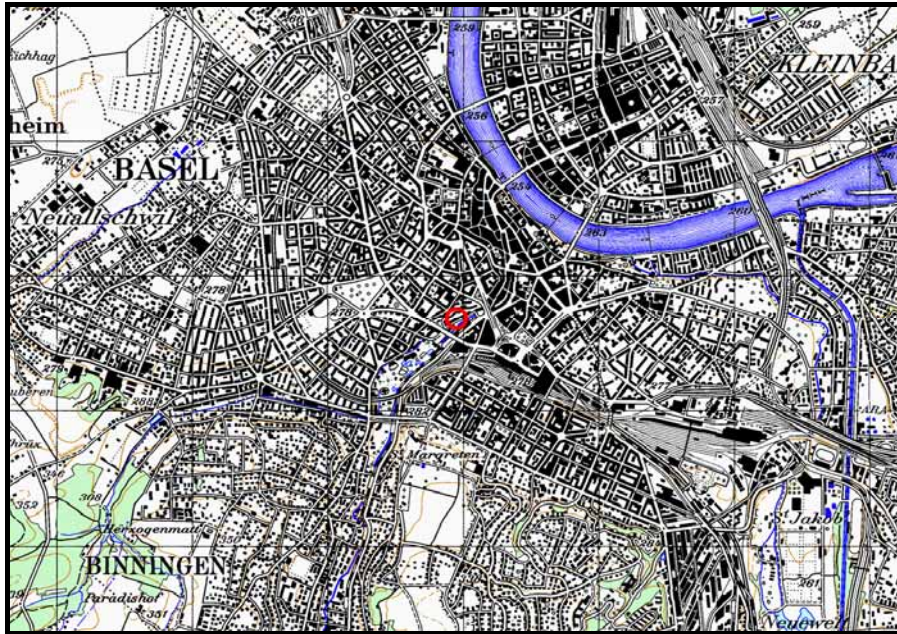
Abbildung 3.10 und 3.11: Das Labormaterial der Armee liegt zum Teil offen herum und die Schränke waren offen.

Schlecht gewartete Anlage, die Kübel waren nicht geleert, Kleinmaterial und leere Behältnisse und Verpackungen standen herum. Die Reinigung wurde nicht oder nur schlecht gemacht. Die Anlage wäre erst nach längerer Vorbereitungszeit wieder benutzbar und ist daher für subsidiäre Einsätze sicher nicht geeignet.

3.4 Basel-Stadt

3.4.1 Standort

Adresse	Hebelstr.5, 4056 Basel
Distanz zu Kantonslabor	1.5 km



3.4.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine eigens für diesen Zweck erstellte, geschützte Anlage.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als genügend beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen. Die Unterkunft ist lediglich improvisiert.

Bauliche Gegebenheiten

Der Aufbereitungsraum ist sehr gross und könnte daher als Aufenthaltsraum missbraucht werden, da kein eigentlicher Aufenthaltsraum vorhanden ist.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen nicht den Richtlinien, so fehlen die ETH-Normtableaus und die EMP geschützten Steckdosen.

Lüftung

Die Technik befindet sich ausserhalb der Anlage und ist nicht integriert.

Sanitäre Installationen

Die Boiler sind unterdimensioniert und eine der Toiletten ist eine Stehtoilette.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Unter den Kapellen befinden sich 3 Schubladengestelle und 11 Kastengestelle. Im Laborteil ist ein separater Spültrog mit einem 3 l Boiler. Wandtafeln für

Theorie Schlafrum, Küche, Essraum, Aufenthaltsraum und Materialmagazin sind in einem Raum von etwa 40 m² mit sehr schwacher Beleuchtung und ohne separate Belüftung untergebracht.

Umgebung

Die Zufahrt erfolgt über einen Innenhof ist maximal mit einem DURO möglich.

3.4.3 Bemerkungen/Beurteilung

Die Anlage wurde noch vor dem Erlass der TWO gebaut und es wurden diverse Mängel festgestellt, das heisst die Anlage entspricht nicht mehr dem Stand der heutigen Technik.

Eine neue Nutzung durch Kanton wäre möglich. Auf ein Umsetzen, eines aus dem Jahre 1992 vorliegenden Sanierungsvorschlages (minimale Sanierung im Bereich Labor, Unterkunft und Lüftung) mit einem Kostenvolumen von ca 300'000.-, wurde im Jahre 1996 auf Grund von anderen finanziellen Prioritäten durch den Kanton vorläufig verzichtet.

Trotz dieser Situation besteht ein dringender Wunsch seitens des Kantonschemikers das Labor bei zu behalten.

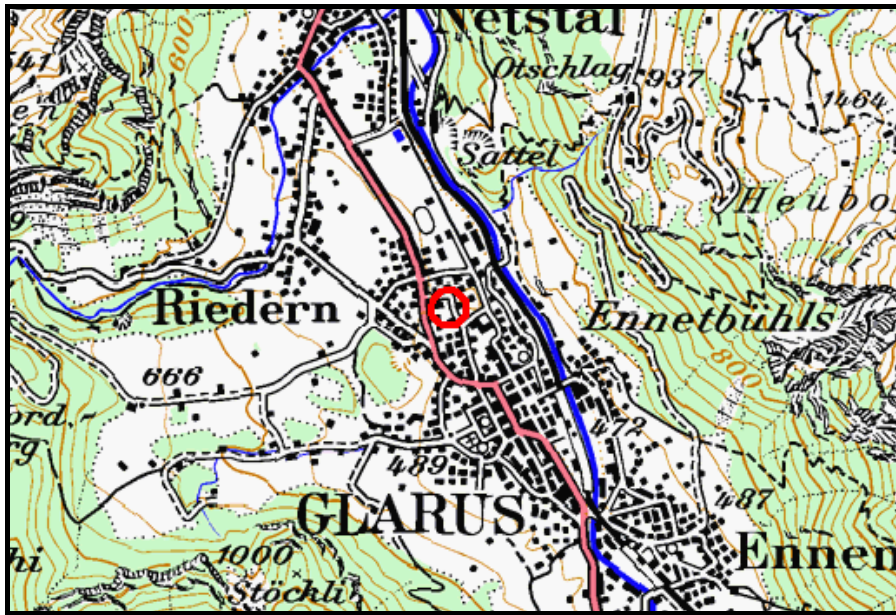
Falls die Anlage weiterhin benutzt werden soll, muss die Frage der Unterkunft, innerhalb oder ausserhalb der Bauhülle, geregelt werden.

Die letzte Nutzung durch die Truppe fand im Jahr 1999 statt.

3.5 Glarus

3.5.1 Standort

Adresse	BSA Nord, Buchholz, Asylstr. 41, 8750 Glarus
Distanz zu Kantonslabor	900 m



3.5.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine kombinierte Anlage gemäss TWO.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 30 Personen. Die Liegen sind aus Holz (Abbildung 3.12).

Bauliche Gegebenheiten

Es stehen weitere, grosse und momentan unbenutzte Räume zur Verfügung. Diese könnten allenfalls für ein improvisiertes B-Labor benutzt werden (Abbildung 3.13).



Abbildung 3.12: Personenliegen aus Holz.



Abbildung 3.13: Weiterer Raum der allenfalls als B- Labor genutzt werden könnte.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Lüftung

Da es sich um eine abgenommene TWO-Anlage handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die Lüftung den Richtlinien entspricht.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Einrichtungen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Bis auf die fehlenden Feuerlöscher entspricht alles den Richtlinien.

Umgebung

In 200 m Distanz befindet sich ein Parkplatz für Fahrzeuge und Lastwagen, die Zufahrt zum Labor selber ist allerdings eingeschränkt.

3.5.3 Bemerkungen/Beurteilung

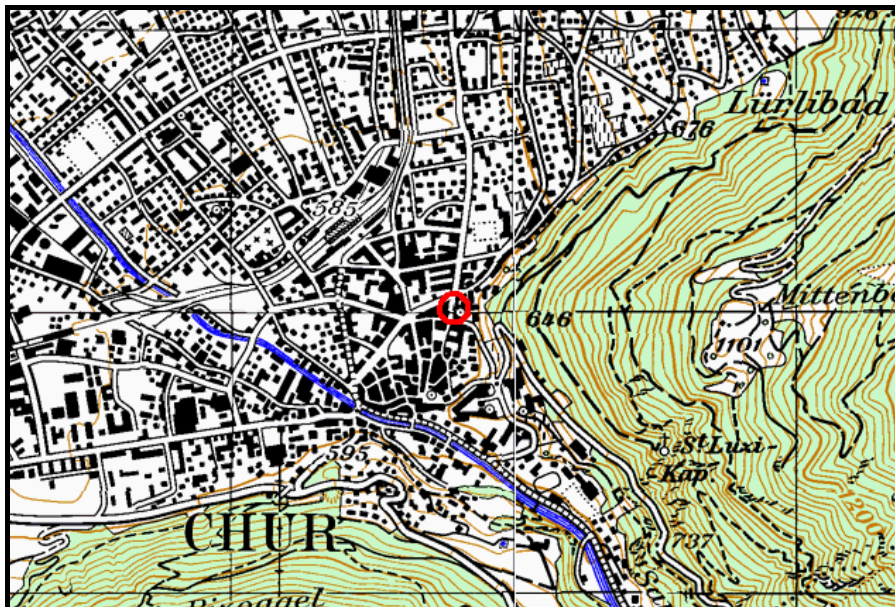
Die Anlage ist in einem sehr guten Zustand.

Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte 2000.

3.6 Graubünden

3.6.1 Standort

Adresse	Karlihof 2, 7000 Chur
Distanz zu Kantonslabor	100 m



3.6.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine, mit dem Kulturgüterschutz, kombinierte Anlage gemäss TWO.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als sehr gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 16 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Die Anlage verfügt über einen separaten Raum für die Probenanlieferung im Stauraum.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Lüftung

Da es sich um eine abgenommene TWO-Anlage handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die Lüftung den Richtlinien entspricht.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Einrichtungen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Bis auf einen fehlenden Feuerlöscher im Messteil entspricht alles den Richtlinien. Es stehen zwei Kapellen zur Verfügung (Abbildung 3.14). Die Kapellen-

abluft kann über ein speziell konstruiertes System gefiltert werden (Abbildung 3.15).



Abbildung 3.13: Zwei Kapellen für die Aufbereitung.



Abbildung 3.14: Spezielles Filtersystem für die Kapellenabluft.

Umgebung

Die Anlage befindet sich in einer Umgebung, die die Zufahrt auch mit grösseren Lastwagen erlaubt. Es hat genügend Parkplatz und eine Tiefgarage die im Ereignissfall genutzt werden könnte.

3.6.3 Bemerkungen/Beurteilung

Es handelt sich um eine sehr gute Anlage mit guter Wartung.

Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte 2003.

3.7 Neuenburg

3.7.1 Standort

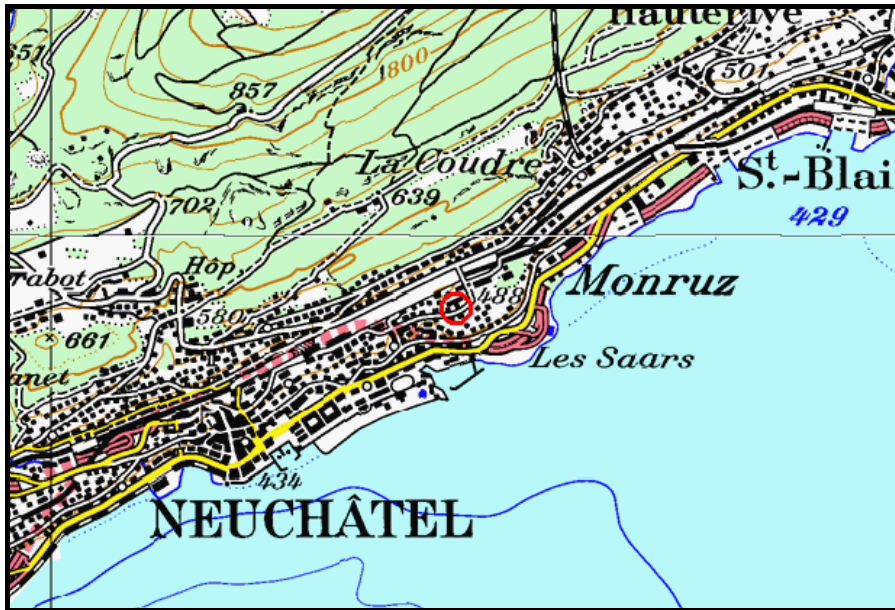
Adresse

Faculté des sciences,

Rue Emile Argand 11, 2007 Neuchâtel

Distanz zu Kantonslabor

3 km



3.7.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine eigens für diesen Zweck erstellte, geschützte Anlage.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Die Anlage entspricht den Richtlinien.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Lüftung

Die Lüftungsinstallationen scheinen vollständig und den Richtlinien entsprechend.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Einrichtungen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das Mobiliar und die Laboreinrichtungen entsprechen den Richtlinien.

Umgebung

Die Anlage liegt etwas abgelegen an einem Abhang, damit verbunden sind einige Probleme für die Anfahrt. Es stehen jedoch genügend Parkplatzmöglichkeiten zur Verfügung.

3.7.3 Bemerkungen/Beurteilung

Der Zugang könnte einige Probleme aufwerfen, da dieser über eine Treppe erfolgen muss (Abbildungen 3.15 und 3.16).



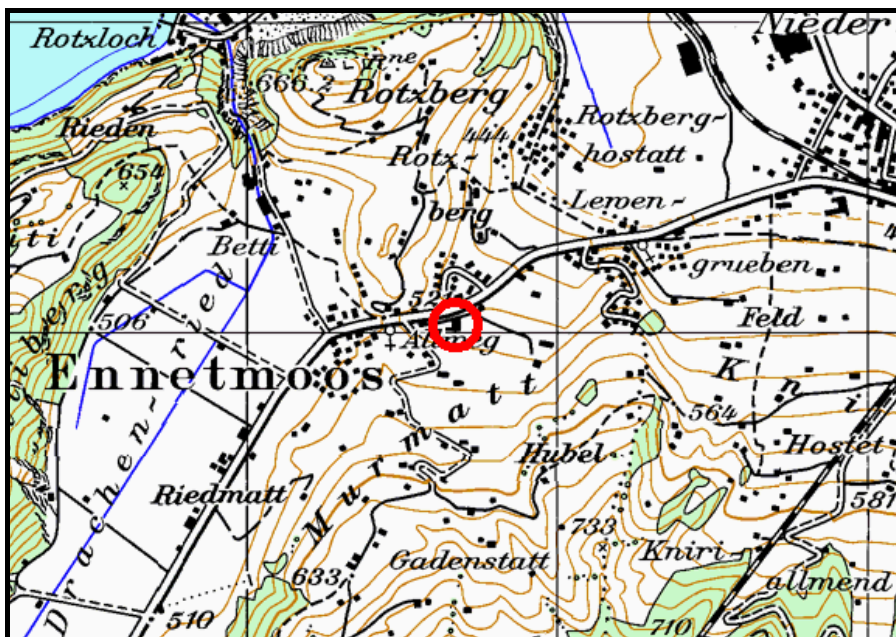
Abbildung 3.15 und 3.16: Der Zugang über die Treppe von unten (3.15) und oben (3.16).

Es handelt sich um eine sehr gute Anlage in tadellosem Zustand.

3.8 Nid- und Obwalden

3.8.1 Standort

Adresse	Schulhaus Morgenstern, Allweg, 6372 Ennetmoos
Distanz zu Kantonslabor	25 km zum Labor der Urkantone



3.8.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine kombinierte Anlage gemäss TWO mit einer Zivilschutz- und einer Bereitstellungsanlage des Zivilschutzes.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Der Zutritt zu den drei Teilen der kombinierten Anlage erfolgt nach einem Vorraum zur Vorreinigung getrennt (Abbildungen 3.17-3.19).

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Lüftung

Da es sich um eine abgenommene TWO-Anlage handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die Lüftung den Richtlinien entspricht.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Einrichtungen entsprechen den Richtlinien.



Abbildung 3.17- 3.19: Der Zutritt zu den drei Teilen der kombinierten Anlage erfolgt nach einem Vorraum zur Vorreinigung getrennt.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Anstelle von Tablaren auf Ankerschienen wurden Gestelle angebracht. Im Messteil fehlt ein Feuerlöscher.

Umgebung

Die Zufahrt ist mit Lastwagen möglich und der Zugang liegt ebenerdig, so dass unter Umständen eine Einfahrt mit kleineren Fahrzeugen direkt in die Anlage möglich ist (Abbildung 3.19).



Abbildung 3.19: Die Zufahrt zur Anlage.

3.8.3 Bemerkungen/Beurteilung

Die Anlage macht einen guten Eindruck und wird sehr gut gewartet. Die vorhandenen Dokumentationen sind sehr ausführlich und sorgfältig ausgeführt. Es fehlen allerdings genauere technische Dokumentationen wie Lüftungsschemata etc.

3.9 St. Gallen

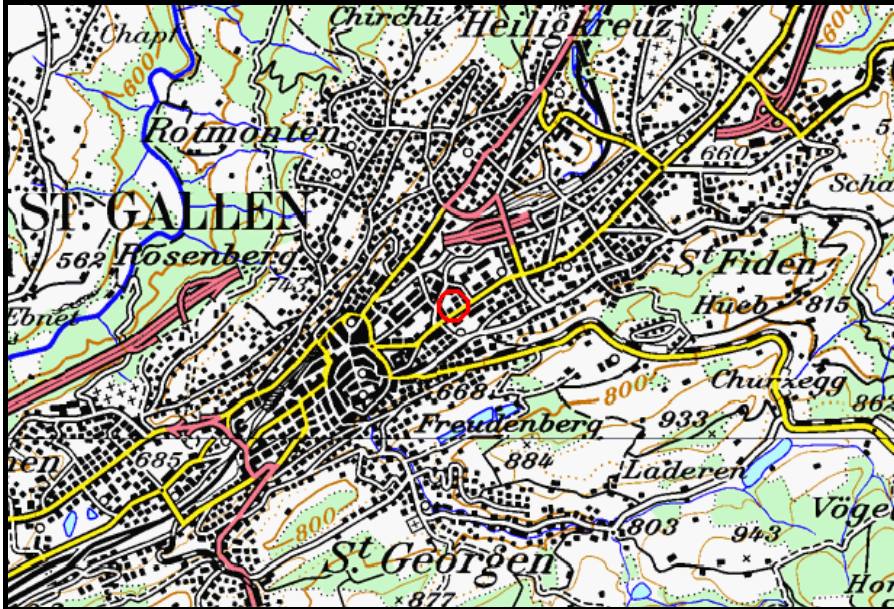
3.9.1 Standort

Adresse

Blarerstr. 20, 9000 St. Gallen

Distanz zu Kantonslabor

Direkt unterhalb Kantonslabor



3.9.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine eigens für diesen Zweck erstellte, geschützte Anlage.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als sehr gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen. Die Räume und Gänge sind sehr grosszügig ausgelegt (Abbildung 3.20).

Bauliche Gegebenheiten

Es sind zwei Notausstiege vorhanden, einer aus dem Schlafrum und einer aus dem Aufenthaltsbereich. Ausserdem könnte die Anlage durch das Kantonale Labor verlassen werden. Dieser Ausgang ist allerdings nicht trümmersicher.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien. Pro Raum sind je drei grosse Steckdosenleisten mit 16 Anschlüssen (25 A gesichert) installiert (Abbildung 3.21).

Sanitäre Installationen

Die sanitären Einrichtungen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Im ganzen Labor sind Sauerstoff und Propansensoren verteilt.



Abbildung 3.20: Die Räume und Gänge sind sehr grosszügig ausgelegt.



Abbildung 3.21: In jedem Raum sind grosse Steckdosenleisten installiert.

Lüftung

Die Lüftung wurde separat noch einmal überprüft. Das Ergebnis ist in einem separaten Bericht zusammengestellt (Inspektionsbericht des LABOR SPIEZ: QIA-2004-20). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Belüftung der Anlage nicht eingestellt ist und die vorgeschriebene Filterluftmenge bei weitem nicht erreicht wird. Der vielstufige Eingangs-Schleusen-Bereich (Abbildung 3.22), mit entsprechend vielen Ventilen in Serie, führt zu einem hohen Luftabflusswiderstand. Bei korrekten Luftmengen müsste dies zu einem sehr hohen Anlageüberdruck führen. Die getrennte Entlüftung des Laborteils, im Unterdruck zur übrigen Anlage, funktioniert korrekt. Mit der zu geringen Filterluftmenge wird praktisch alle Luft über den Laborteil abgezogen und die Spülung der Schleusen mit dem hohen Widerstand ist damit völlig unzureichend.

Umgebung

Es hat sehr viel Platz in näherer Umgebung der Anlage. In 50 m Distanz befindet sich eine grosse Einstellhalle der städtischen Verkehrsbetriebe (Abbildung 3.23).



Abbildung 3.22: Der vielstufige Eingangs-Schleusen-Bereich.



Abbildung 3.23: Einstellhalle der Verkehrsbetriebe.

3.9.3 Bemerkungen/Beurteilung

Sehr gute, sehr grosszügige, neue Anlage in tadellosem Zustand.

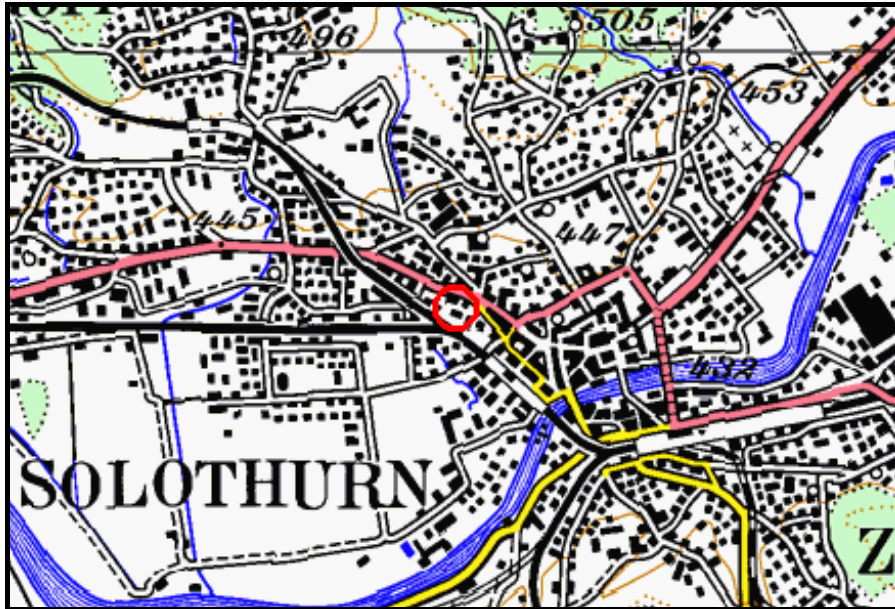
Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte 2001.

Die Empfehlungen aus dem Inspektionsbericht QIA-2004-20 sind gegebenenfalls umzusetzen und in einer Nachinspektion zu prüfen.

3.11 Solothurn

3.11.1 Standort

Adresse	Hermesbühlstrasse, 4500 Solothurn
Distanz zu Kantonslabor	500 m



3.11.2 Allgemeine Beschreibung

Da die Anlage als klassifiziert gilt konnten keine Fotografien gemacht werden. Die Pläne und technischen Unterlagen waren ebenfalls nicht erhältlich.

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine kombinierte Anlage des KFS und der Polizei.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Der A-Messteil ist direkt mit der Schleuse verbunden.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien. Im A-Messteil ist die Beleuchtung ein bisschen schwach.

Lüftung

Die Lüftungsinstallationen sind gemäss erster Beurteilung vollständig und den Richtlinien entsprechend ausgelegt.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Einrichtungen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das Mobiliar und die Laboreinrichtungen entsprechen den Richtlinien.

Umgebung

In der Umgebung gibt es genügend Parkplätze und die Zufahrt mit einem Lastwagen ist möglich.

3.11.3 Bemerkungen/Beurteilung

Gute Anlage in einem guten Zustand.

Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte 2003.

Seitens des Kantonschemikers besteht kein Bedürfnis das Labor weiter zu führen. Der Kanton Solothurn hat eine Umnutzung der AC Laboranlage als Lager für das Kantonsarchiv geprüft.

3.12 Schwyz

3.12.1 Standort

Adresse

Zentrum Mythen, 6430 Schwyz

Distanz zu Kantonslabor

5 km zum Labor der Urkantone



3.12.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine kombinierte Anlage des Zivilschutzes.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als ungenügend beschrieben werden. Es bestehen keine Schlaf- und Aufenthaltsräume.

Bauliche Gegebenheiten

Sehr klein, die Anlage zeigt grosse Mängel und ist sicherlich nicht geeignet für subsidiäre Einsätze. Die Trennung zwischen militärischem und zivilen Teil ist nicht genügend durchdacht. Es besteht kein Notausgang.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen nicht den Richtlinien.

Lüftung

Die Lüftungsinstallationen entsprechen nicht den Richtlinien.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Installationen entsprechen nicht den Richtlinien. Es ist kein Warmwasser vorhanden.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das Mobiliar ist unvollständig und entspricht nicht den Richtlinien.

Umgebung

In der Umgebung besteht genügend Platz für Fahrzeuge und die Zufahrt mit einem Lastwagen ist unproblematisch.

3.12.3 Bemerkungen/Beurteilung

Die Anlage weist sehr grosse Mängel auf.

Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte 1992.

3.13 Thurgau

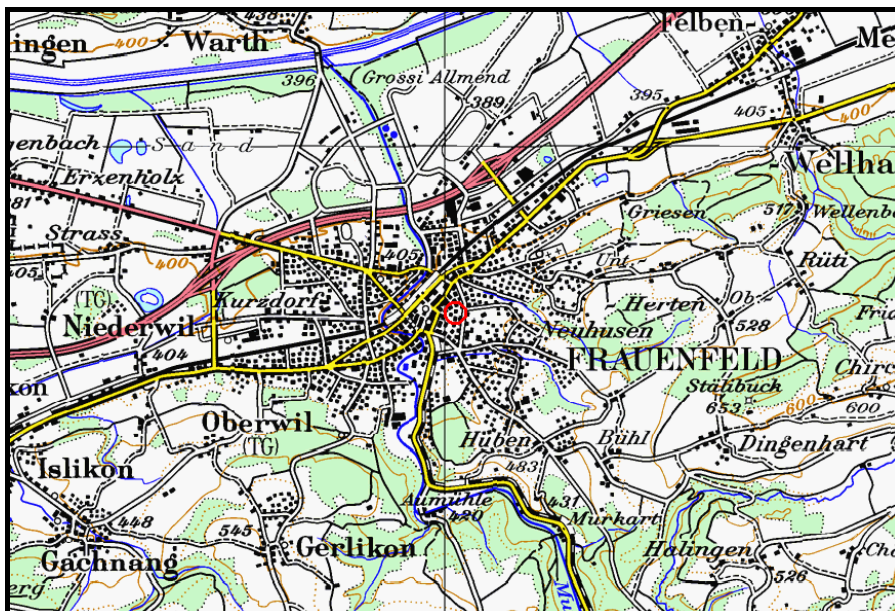
3.13.1 Standort

Adresse

Spannerstr. 20, 8510 Frauenfeld

Distanz zu Kantonslabor

Direkt unterhalb Kantonslabor



3.13.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine eigens für diesen Zweck erstellte, geschützte Anlage. Es besteht ein zweiter Eingang durch das kantonale Laboratorium, der allerdings nicht trümmersicher ist und über keine eigene Schleuse verfügt.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als sehr gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 60 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Die Anlage ist baulich und ausrüstungsmässig grosszügig ausgelegt und verfügt über einen zusätzlichen Raum mit einer Kapelle, der als improvisiertes B-Labor verwendet werden könnte.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien. Die Neonröhren sind allerdings frei und nicht schocksicher installiert.

Lüftung

Die Lüftungsinstallationen scheinen vollständig und den Richtlinien entsprechend. Allerdings fehlt die genaue Dokumentation.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Installationen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das Mobiliar ist vollständig und entspricht den Richtlinien.

Umgebung

In der Umgebung besteht genügend Platz für Fahrzeuge und die Zufahrt mit einem Lastwagen ist unproblematisch.

3.13.3 Bemerkungen/Beurteilung

Die Anlage ist in einem tadellosen Zustand betreffend Wartung und Ausbaustand und könnte ohne grössere Vorbereitungen in Betrieb genommen werden.

Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte 1998.

Seitens des Kantons besteht der Wunsch die Anlage weiter zu betreiben, da diese erst in den neunziger Jahren in Betrieb genommen wurde.

3.14 Uri

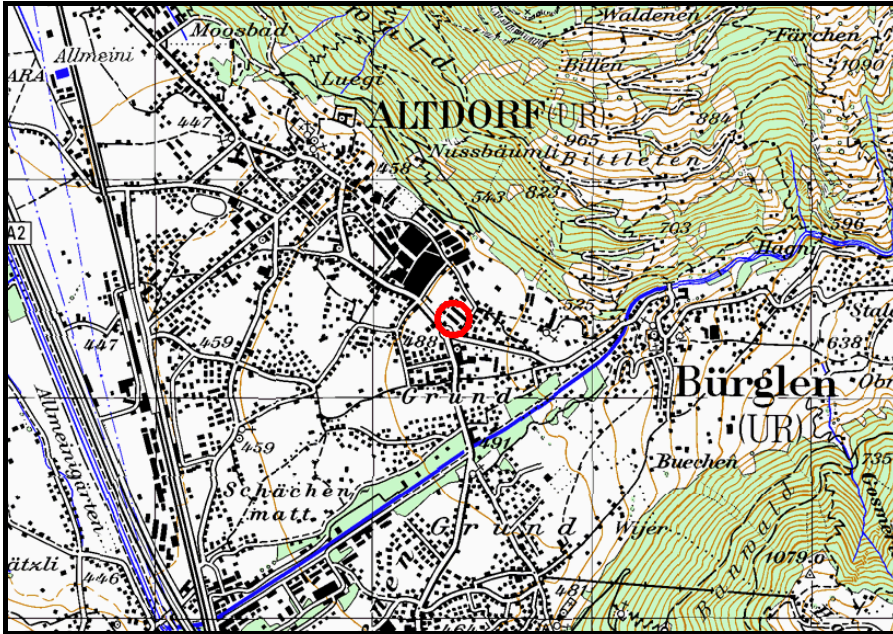
3.14.1 Standort

Adresse

Kantonale Mittelschule Uri,
6460 Altdorf

Distanz zu Kantonslabor

15 km zum Labor der Urkantone



3.14.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine, mit einem ehemaligen militärischen KP eines Mob PI, kombinierte Anlage. Die Technik ist in dieser untergebracht.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Eine Verbindung zwischen den Anlagen besteht und in dieser könnte 50 weitere Personen untergebracht werden.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Lüftung

Da es sich um eine kombinierte militärische Anlage handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die Lüftung den Richtlinien entspricht.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Installationen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das Mobiliar ist vollständig und entspricht den Richtlinien.

Umgebung

In der Umgebung besteht genügend Platz für Fahrzeuge und die Zufahrt mit einem Lastwagen ist unproblematisch.

3.14.3 Bemerkungen/Beurteilung

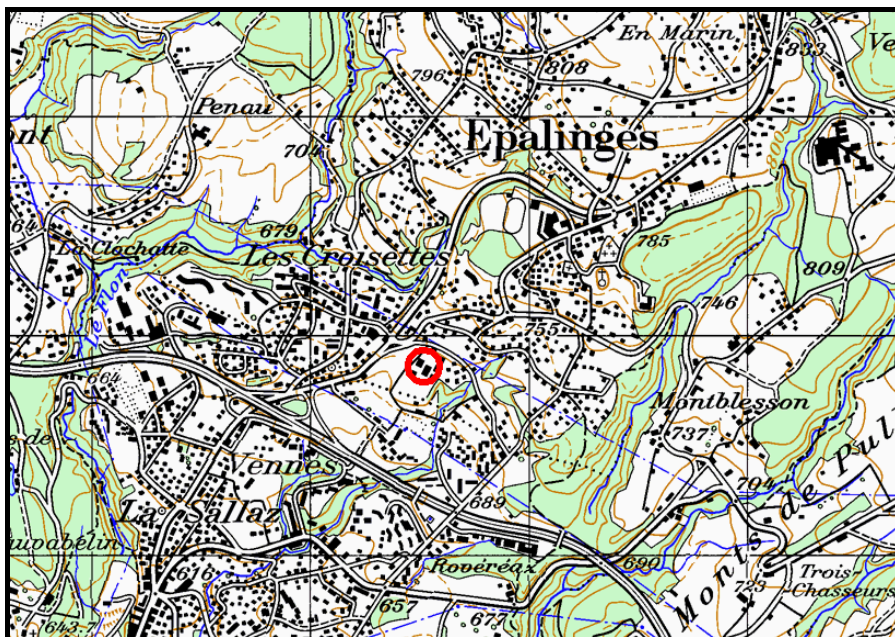
Die Anlage ist klar den militärischen Bedürfnissen angepasst. Die Arbeitsräume sind gross und in einem guten Zustand.

Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte 2002.

3.15 Waadt

3.15.1 Standort

Adresse	Labortoire Cantonal, Ch. des Boveresses 156, 1066 Epalignes
Distanz zu Kantonslabor	50 m



3.15.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Die Anlage ist Teil eines grösseren Komplexes, dessen Koordination und Zweck nicht klar hervorgeht. Sie wäre nur als Notlabor für den Kriegsfall tauglich und wurde von den kantonalen Behörden nie gebraucht. Es waren keine technischen Unterlagen der Anlage vorhanden.

Raumangebot und -ordnung

Es sind verhältnismässig grosse Räume vorhanden, allerdings fehlt ein Unterkunftsteil.

Bauliche Gegebenheiten

Es ist eine sehr einfache Einrichtung und nur das allernotwendigste und vorgeschriebene wurde ansatzmässig umgesetzt. Die Wände sind nicht gestrichen.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Lüftung

Die Lüftungsinstallationen scheinen vollständig und den Richtlinien entsprechend. Allerdings fehlen jegliche genauen Dokumentationen.

Sanitäre Installationen

Die sanitären Installationen entsprechen den Richtlinien. Es ist allerdings zu bemerken, dass bei einer längeren Betriebsdauer hygienische Probleme auftreten würden (Abbildung 3.24).



Abbildung 3.24: WC, Dusche und Waschtrog in engstem Raum.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das militärische Labormaterial ist in einem schlechten Zustand, vieles liegt verteilt in den Räumen herum, es fanden keine Kontrollen statt und das Material wurde nie retabliert (Abbildung 3.25 und 3.26).



Abbildung 3.25 und 3.26

Die Anlage wurde in letzten 3 Jahren nie gereinigt, dementsprechend liegt viel Staub herum.

Umgebung

In der Umgebung besteht genügend Platz für Fahrzeuge und die Zufahrt mit einem Lastwagen ist unproblematisch.

3.15.3 Bemerkungen/Beurteilung

Anlage ist für einen Einsatz der über eine längere Zeit dauert nicht geeignet.

Für einen einigermaßen geregelten Betrieb (als AC-Labor) wäre ein hoher Aufwand an Zeit und Personal nötig. Die Probleme der Logistik und Unterkunft wäre aber immer noch nicht geklärt.

3.16 Zug

3.16.1 Standort

Adresse	Kantonsschule Luegeten Lüssiweg 24, 6300 Zug
Distanz zu Kantonslabor	5 km



3.16.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es ist eine kombinierte Anlage mit dem Schutzraum der Kantonsschule Zug.

Der Luftaustritt ist nicht überhöht, was bei einer subsidiären Nutzung sicher zu Problemen führen würde.

Raumangebot und -ordnung

Das Raumangebot und die Raumordnung kann als gut beschrieben werden und die Anlage bietet Platz für 18 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Es ist kein eigentlicher Notausgang vorhanden, nach der Schleuse führt ein zweiter Ausgang durch den Schutzraum der Kantonsschule.

Elektroinstallationen

Bei den elektrischen Installationen fehlen ausser im Aufbereitungs- und Mess- teil die EMP-geschützten Steckdosen.

Lüftung

Da es sich um eine abgenommene Anlage des Zivilschutzes handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die Lüftung den Richtlinien entspricht.

Sanitäre Installatione

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien. Es ist ein zentraler Boiler für die Küche, WC und Dusche vorhanden.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das Mobiliar ist vollständig und entspricht den Richtlinien.

Umgebung

In der Umgebung besteht genügend Platz für Fahrzeuge und die Zufahrt mit einem Lastwagen ist unproblematisch.

3.16.3 Bemerkungen/Beurteilung

Gewisse Vorbehalte betreffend der Wartung, insbesondere durch die Truppe müssen gemacht werden.

Die letzte Nutzung durch die Truppe erfolgte 1999.

3.17 Zürich

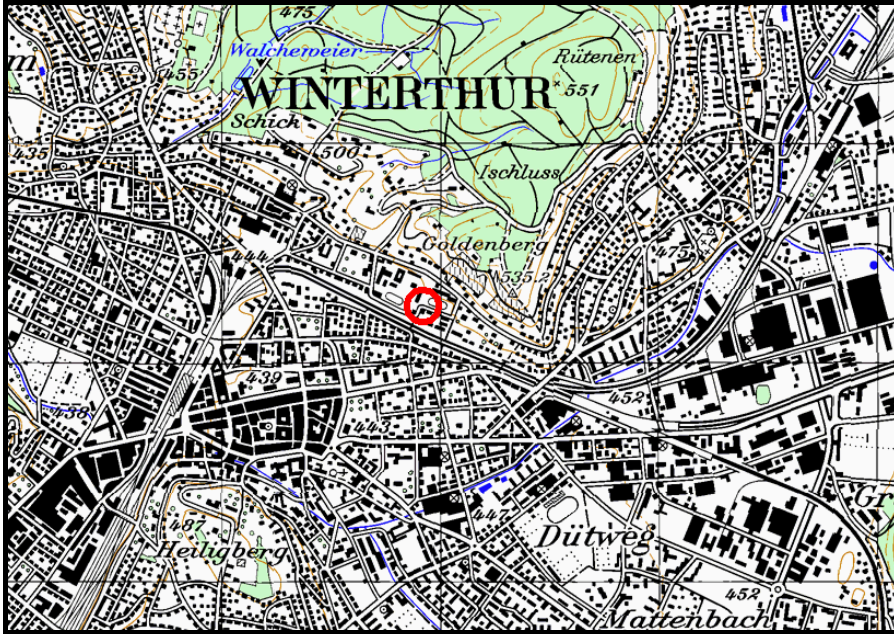
3.17.1 Standort

Adresse

Im Lee 4a, 8400 Winterthur

Distanz zu Kantonslabor

26 km zum Kantonslabor Zürich



3.17.2 Allgemeine Beschreibung

Minimale Anforderungen

Die Anlage erfüllt die minimalen Anforderungen gemäss den Richtlinien.

Generelle bauliche Gegebenheiten

Es handelt sich um eine kombinierte Anlage zusammen mit einem Schutzraum und einem Bezirks KP des Zivilschutzes.

Raumangebot und -ordnung

Sehr viel Platz für Personal und Material. Baulich und ausrüstungsmässig sehr grosszügig ausgelegt für 18 Personen.

Bauliche Gegebenheiten

Es stehen mehrere zusätzliche Räume zur Verfügung, so auch 3 Magazine. Im Rest der Anlage würden mindestens noch 60 Betten zur Verfügung stehen.

Elektroinstallationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Lüftung

Da es sich um eine abgenommene Anlage des Zivilschutzes handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die Lüftung den Richtlinien entspricht.

Sanitäre Installationen

Die elektrischen Installationen entsprechen den Richtlinien.

Laboreinrichtung und Mobiliar

Das Mobiliar ist vollständig und entspricht den Richtlinien.

Umgebung

In der Umgebung besteht genügend Platz für Fahrzeuge und die Zufahrt mit einem Lastwagen ist unproblematisch.

3.17.3 Bemerkungen/Beurteilung

Da die Anlage regelmässig gewartet und überprüft wird, ist davon auszugehen, dass sämtliche technischen Bedingungen erfüllt sind.

Tadelloser, sehr guter Zustand, Wartung und Ausbaustand. Die Anlage könnte ohne grössere Vorbereitung sofort in Betrieb genommen werden. Separate Probenschleuse, die im Konfliktfall auch als Laboreingang benutzt werden könnte und so von der übrigen Anlage abgetrennt wäre. Allerdings wäre der Zugang nur über eine Einmannschleuse möglich und die Reinigung erschwert.

Seitens des Kantons besteht der Wunsch die Anlage weiter zu verwenden.

4. Zusammenfassung und Empfehlungen

4.1 Aus technischer Sicht

Tabelle 4.1: Die Beurteilung aus technischer Sicht.
(kA: keine Angabe)

Standort	Minimale Voraussetzungen	Beurteilung aus Besuchen	Wartung	Interesse des Kantons	Empfehlung der KomABC
Aarau (AG)					
Teufen (AR)				kA	
Biel (BE)				kA	
Bern (BE)		-	-	kA	
Thun (BE)					
Liestal (BL)		-	-	kA	
Basel (BS)					
Fribourg (FR)		-	-	kA	
Genève (GE)		-	-	kA	
Glarus (GL)					
Chur (GR)					
St. Moritz (GR)		-	-	kA	
Delémont (JU)		-	-	kA	
Sursee (LU)		-	-	kA	
Neuchâtel (NE)					
Ennetmoos (NW)					
St. Gallen (SG)					
Schaffhausen (SH)		-	-	kA	
Solothurn (SO)		-	-		
Schwyz (SZ)					
Frauenfeld (TG)					
Cadenazzo (TI)					
Altdorf (UR)					
Epalinges (VD)					
Lausanne (VD)		-	-	kA	
Sion (VS)		-	-	kA	
Brig (VS)					
Zug (ZG)		-		kA	
Winterthur (ZH)					
Zürich (ZH)		-	-	-	

positive Beurteilung

negative Beurteilung

Aus der Tabelle 4.1 ergeben sich folgende 13 Anlagen die weiterhin in Betracht zu ziehen sind:

Aarau, Thun, Basel, Glarus, Chur, Neuchâtel, Ennetmoos, St. Gallen, Frauenfeld, Cadenazzo, Altdorf, Brig und Winterthur (Abbildung 4.1).

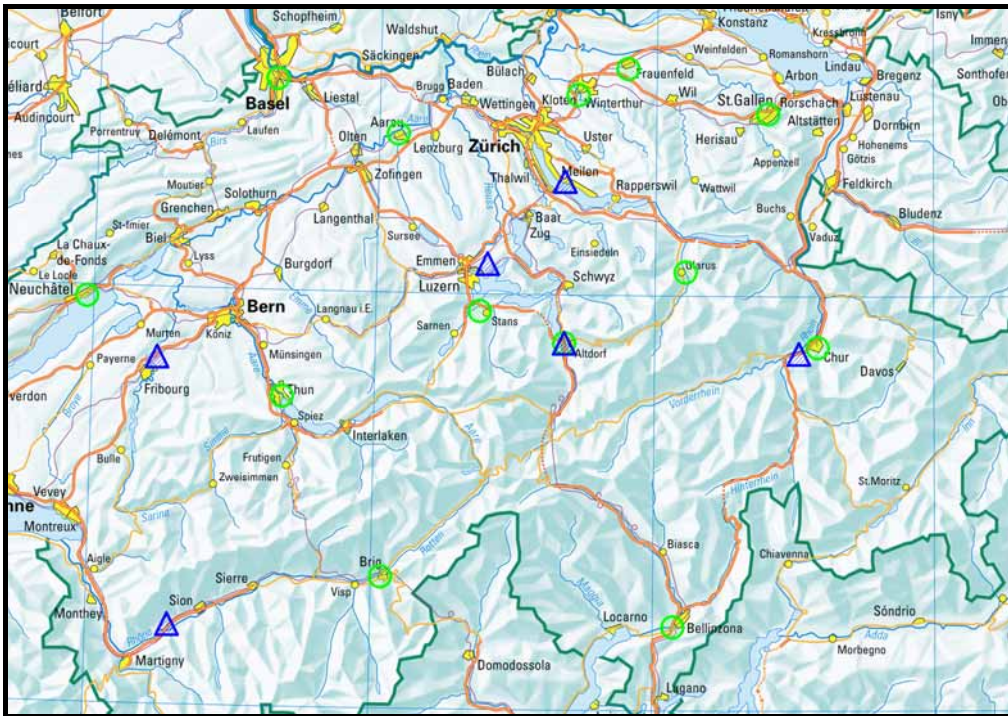


Abbildung 4.1: Die für die Weiterverwendung als AC Laboratorien der Armee empfohlenen Anlagen (grüne Kreise) und die B Laboratorien der Armee (blaue Dreiecke).

4.2 Aus einsatztechnischer Sicht

Die Beurteilung aus einsatztechnischer Sicht entspricht im Wesentlichen den Empfehlungen aus technischer Sicht.

Mit den beurteilten 13 Laboratorien die in Betracht zu ziehen sind, wird eine gute Abdeckung der Fläche der Schweiz erreicht. In allen Regionen befinden sich Anlagen, die für den subsidiären Fall, schnell verfügbar wären. Durch die Nähe der Anlagen zu B-Laboratorien der Armee können eigentliche ABC Zellen geschaffen werden (Abbildung 4.1).

Grundsätzlich ist die Armee auf ein Grundnetz von Laborstandorten weiterhin angewiesen.

Mit der geplanten Beschaffung von ABC Spürpanzern, und von mobilen ABC Laboratorien wird jedoch die Bedeutung von ortsfesten Anlagen in Zukunft weiter abnehmen. Dieser Entwicklungstrend ist bereits heute in vielen ausländischen Armeen erkennbar.

4.3 Einsatzkonzept für die Weiterverwendung

Für Anlagen die weiterhin als AC Laboratorien der Armee eingesetzt und benutzt werden sollten müssen Regelungen über Verantwortlichkeiten und Kompetenzen mit den Kantonen getroffen werden. Diese beinhalten:

- Sicherstellung der Bezugsbereitschaft in kürzester Zeit (innert 6-8 Stunden)
- Sicherstellung der regelmässigen Wartung der Lüftung, sowie der sanitären und elektrischen Anlagen
- Überprüfung der Aussenhülle
- Wartung und Reinigung

4.4 Weiteres Vorgehen

Basierend auf diesem Schlussbericht sollen die Kantone in Absprache mit dem Kompetenzzentrum ABC der Armee entscheiden, ob sie die Räumlichkeiten weiterhin der Armee und zur Unterstützung der zivilen Behörden zur Verfügung stellen wollen. Im Falle einer positiven Zusage der entsprechenden Kantone müssen detaillierte Erhebungen der technischen Einrichtungen, insbesondere der Lüftungsanlagen durch Fachexperten des LABOR SPIEZ erfolgen. Diese Erhebung soll als Grundlage dienen um eine Abschätzung eines allfälligen Sanierungsbedarfes und Aufwandes der Anlageerhaltung als AC Labor zu machen. Dabei gilt zu berücksichtigen, dass das zu definierende Labornetzwerk nur eine Übergangslösung bis etwa 2008/2009 sein wird. Wenn die mobilen Laborkapazität und die mobile ABC Aufklärung der Armee aufgebaut sein wird, wird nochmals eine Neubeurteilung der stationären Anlagen notwendig sein.

In all diesen Standorten sind ausserdem folgende Punkte zu kontrollieren:

- Installation und Prüfung der Abluftfilter für die Kapellen. Dies ist insbesondere für den subsidiären Einsatz von grosser Bedeutung. Es ist nicht zu verantworten, dass bei Arbeiten mit giftigen oder radioaktiven Substanzen diese über die Abluft ungefiltert in die Umgebung gelangen können.
- Installation von Gewehrrechen
- Installation von Feuerlöschern in genügender Anzahl
- Installation von Wasserhähnen und Seifenspendern in dem Aufbereitungsteil die anders als nur von Hand bedienbar sind.
- Installation von mobilen Augenduschen.
- Überprüfung des ISDN Anschlusses und -Abonnements.

Die ISDN Abonnements der Standorte die nicht weiter geführt werden sind per sofort aufzulösen.

Die Überführung des Materials der AC Laborausrüstung ist, unabhängig von diesem Bericht, bereits eingeleitet worden.

Rückzug des AC Materials in das Zeughaus Thun (an gewissen Standorten wird das Bleihaus belassen):

Genf, Epalinges, Lausanne, Biel, Bern, Delémont, Liestal, Zürich, Schaffhausen, Teufen, Zug, Schwyz, Sion, St. Moritz, Neuchâtel, Aarau, Frauenfeld, St. Gallen, Ennetmoos, Winterthur, Glarus, Basel und Solothurn.

Überführungen des AC Materials in B Labor der Armee:

Freiburg nach Düringen, Luzern nach Adligenswil und Winterthur nach Meilen.

Material bleibt am heutigen Standort:

Altdorf, Chur, Thun, Cadenazzo und Brig.

Visiert:

Der Verfasser:

Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz
Der Präsident

Der wissenschaftliche Sekretär

Dr. B. Brunner

Dr. Ch. Fokas

Anhang 1

Checkliste zur Beurteilung der Brauchbarkeit der Laborinfrastruktur der Kantone

1. Inspektionsdaten

- 1.1 Datum _____
- 1.2 Verantwortlicher der Arbeitsgruppe _____
- 1.3 Weitere Personen _____

2. Standortdaten

- 2.1 Kanton _____
- 2.2 Ort _____
- 2.3 Adresse _____
- 2.4 Koordinaten _____
- 2.5 Distanz zu Kantonslabor _____
- 2.6 Verantwortlicher AC Lab _____
 - 2.6.1 Telefon _____
 - 2.6.2 e-mail _____
- 2.7 Telefonnummer _____
- 2.8 ISDN-Nummer _____
- 2.9 e-mail Adresse _____
- 2.10 Bemerkungen _____

Anhang 1

3. Minimale Anforderungen

3.1	Aufbereitungsteil	_____	m ²
3.2	Messteil	_____	m ²
3.3	Auswertung	_____	m ²
		Ja	Nein
3.4	Messteil Radioaktivität unterirdisch	☐	☐
3.5	Stromanschluss im Aufbereitungsteil	☐	☐
3.6	Stromanschluss im Messteil	☐	☐
3.7	Isotopenkapelle (IK 150), Typ A+B		
	mit Schwebstoff*- und Vorfilter**	☐	☐
3.7.1	Falls nein		
	Typ	_____	
	Breite	_____	cm
	Abluftvolumen (gemäss T.U.)	_____	m ³ /h
	Platz für Filter (* und **)	☐	☐
3.8	Platz für Einbau Aktivkohlefilter	☐	☐
3.9	Hersteller noch verfügbar	☐	☐
3.9.1	Adresse/Kontakt	_____	

3.10	Bemerkungen	_____	

* SWKI EU 12, heute EN/SW 1822:H12

** EN/SN 779:F 5

Anhang 1

4. Generelle bauliche Gegebenheiten

	Ja	Nein
4.1 Geschützte Anlage	☐	☐
4.2 Kombinierte Anlage	☐	☐
4.2.1 Falls ja		
Art der Anlage	TWP / TWO	
4.3 Zweiter, separater Eingang für Probenanlieferung mit eigener Schleuse	☐	☐
4.4 Labortyp bezüglich StSV	___	(minimal C)
4.5 Bewilligung des BAG für Betrieb in Friedenszeiten	☐	☐
4.6 Kurze/direkte Wege für die Proben	☐	☐
4.7 Trennung Laborbereich/Aufenthaltsbereich	☐	☐
4.8 Direkte Abluftleitung ins Freie		
- im Aufbereitungsteil	☐	☐
- im Messteil	☐	☐
- in den Probenmagazinen	☐	☐
4.9 Können diese gefiltert werden	☐	☐
4.10 Luftaustritt erhöht (zB Gebäudedach)	☐	☐
4.11 Schutzfaktor im Messteil	_____	(minimal 600, bzw TWP / TWO)
4.12 Pläne, Techn. Unterlagen vollständig	☐	☐
4.13 Komb. Anlage (TWP / TWO) Abnahme- bericht vorhanden	☐	☐
4.14 Bemerkungen	_____	

Anhang 1

Anhang 1

7. Installationen

Elektroninstallationen

	Ja	Nein
7.1 ETH Normtableau 220/380 Volt	☐	☐
- Messteil	☐	☐
- Aufbereitungsteil	☐	☐
Anzahl Total		
Mögliche Alternativen		
Je eine Wandsteckdose 2 P+E, 220 V pro Arbeitsplatz, total 4 Steckdosen. Absicherung für alle 4 Steckdosen zusammen mind 10 A, besser 16 A.		
	☐	☐
Eine Wandsteckdose 2 P+E, 220 V oder Steckdose kombiniert mit Lichtschalter, Absicherung 6 A am Laborausgang, als Anschluss für Handkontaminations-Monitor.		
	☐	☐
Auswertung: 1 Wandsteckdose 2 P+E, 220 V oder Steckdose mit Lichtschalter kombiniert, Absicherung 6 A.		
	☐	☐
7.2 EMP geschützte Steckdosen, in	☐	☐
7.2.1 Vorreinigung	☐	☐
7.2.2 Reinigung	☐	☐
7.2.3 Technik (2)	☐	☐
7.2.4 Aufbereitungsteil (2)	☐	☐
7.2.5 Messteil		
(2+1 für Notstromaggregat)	☐	☐
7.2.6 Auswertung	☐	☐
7.2.7 Ausserhalb der Anlage		
neben Eingang	☐	☐
7.3 Noteinspeisung neben Eingang		
(2 Notstromaggregate sollten		
getrennt angeschlossen werden können		

Anhang 1

	Ja	Nein	
Einzug einer Feld-Tf Leitung sollte möglich sein)	☐	☐	
7.4 Telefonanschluss im Bereich Auswertung	☐	☐	
7.5 Anschlussmöglichkeit für Fax	☐	☐	
7.6 Internetzugang (ISDN)	☐	☐	
7.9 Interner Sprechverkehr	☐	☐	
7.10 Antennenanschluss	☐	☐	
- Anschlusskasten mit Ue-Ableiter			
AK 2x2 Nr 31	☐	☐	
- Bei kombinierten Anlagen im Essraum			
2x2 Nr 2	☐	☐	
7.11 Beleuchtung			Schock/EMP sicher
- Laborräume 300 lux	☐	☐	☐
- Auswertung 300 lux	☐	☐	☐
- Vorraum 300 lux	☐	☐	☐
- Magazin 200 lux	☐	☐	☐
7.12 Notstromversorgung (min 25 kVA)	☐	☐	
7.13 Notstromanschlusskasten ausserhalb			
Anlage (zwei unabhängige Leitungen, NEMP-geschützt)	☐	☐	
Lüftung			
7.14 Differenzdruckmanometer für Anlagen- überdruck 60 Pa	☐	☐	
7.15 Überdruck in Anlage 60 Pa (messen in versch. Betriebszuständen)	☐	☐	
7.16 Zuluft auf 20°C (Temperaturregelung)	☐	☐	
7.17 Unabhängige Abluftanlage für Laborbereich	☐	☐	
7.18 Unabhängige Zuluftanlage für Laborbereich	☐	☐	

Anhang 1

	Ja	Nein
7.19 Zuluftanlage, in Luftrichtung gesehen		
besteht aus folgenden Teilen		
- Explosionsschutzventil	☐	☐
- Vorfilter SWKI EU 4 (G3), (VF)	☐	☐ (SN/EN 779: G3)
- Vorfilter SWKI EU 8, (F3) im Schachtteil	☐	☐ (SN/EN 779: F8)
- Gasfilter mit Umgehungsleitung	_____ m ³ /h	
Abschliessbar mit Blindflansch	☐	☐
- Elektrolufterhitzer mit Stufenschaltung	☐	☐
- Ventilator	☐	☐
- Handantrieb für Ventilator	☐	☐
- Regulierklappe für		
Überdruck/Unterdruckschaltung	☐	☐
- Kanalnetz mit Gittereinblas für jeden		
Raum separat	☐	☐
- Reihenfolge nach obiger Liste	☐	☐
- Alle Teile mit BZS Nr	☐	☐
7.20 Abluftanlage		
- Abluft Messteil über Gitter in sichtbarem		
Kanal (bei der Messstelle)	☐	☐
- Platz für Einbau Schwebstoff-Kanal-		
Einbaufilter SWKI EU 12 (S3) in		
Abluft Messteil	☐	☐
- Filterkasten für Schwebestaub und		
Vorfilter	☐	☐
- Filterkasten schocksicher	☐	☐
- Filterkasten kontaminationsfrei		
wechselbar	☐	☐
- Fabrikat Filterkasten	_____	
- Fabrikat Kapelle	_____	
- Abluft Aufbereitungsteil alles über		
Kapelle	☐	☐
- Platz für Einbau Aktivkohlefilter	☐	☐

Anhang 1

	Ja	Nein	
- Ventilator möglichst nahe bei Luftaustritt aus Schutzraumbereich, druckseitige Kanäle gasdicht	☐	☐	
- Explosionsschutzventil	☐	☐	
7.21 Luftmengenauslegung			
- Schleusen	_____	m ³ /h	
- Zuluftventilation	_____	m ³ /h	
- Abluftventilation	_____	m ³ /h	
- Messteil	_____	m ³ /h	
- Aufbereitungsteil	_____	m ³ /h	
- Probenmagazin Abluft	_____	m ³ /h	
7.22 Lüftungsanlage von			
Unter- auf Überdruck umschaltbar	☐	☐	(Einsatz, messen)
7.23 Laborbereich gegenüber allen übrigen			
Räumen im Unterdruck	☐	☐	(Einsatz, messen)
7.24 Abluft nicht für Belüftung der Schleuse	☐	☐	(Einsatz)
7.25 Zuluftanlage, in Luftrichtung gesehen			
besteht aus folgenden Teilen			
- Explosionsschutzventil	☐	☐	
- Vorfilter SWKI EU 4 (G3), (VF)	☐	☐	
- Vorfilter SWKI EU 8, (F3) im Schachtteil	☐	☐	
- Gasfilter mit Umgehungsleitung Abschliessbar mit Blindflansch)	☐	☐	_____ m ³ /h
- Elektrolufterhitzer mit Stufenschaltung	☐	☐	
- Ventilator	☐	☐	_____ m ³ /h
- Kanalnetz mit Gittereinblas	☐	☐	
Reihenfolge nach obiger Liste	☐	☐	
Alle Teile mit BZS Zulassungen	☐	☐	
7.28 Gasfilterluftmenge			
a. Auswertung Zuluft	_____	m ³ /h	
b. Materialmagazin Zuluft	_____	m ³ /h	

Anhang 1

	Ja	Nein
c. Essraum/Küche Zuluft	_____	m ³ /h
d. Schlafraum Zuluft	_____	m ³ /h
e. Vorraum, aus den Umgebungsräumen	_____	m ³ /h
f. Dusche, WC Abluft 5 m ³ /m ² /h	_____	m ³ /h
- Schleusen $\sum_a^d / V_{\text{Schleuse}}$	_____	h ⁻¹

Die Abluft für WC, Dusche und Küche muss durch ein separates Kanalnetz, über ein Explosionsschutzventil, direkt ins Freie geführt werden. Bei allen übrigen Räumen wird die Abluft durch Überdruck über die Schleuse abgeführt (35 Luftwechsel). Wird dieser Wert überschritten, muss die Abluft aus Küche und WC direkt in die Gasschleuse geführt werden.

An der inneren Wand ein Explosionsschutzventil
kombiniert mit Überdruckventil (ESV/ÜV)
und an der äusseren Wand ein
Explosionsschutzventil

☐ ☐

Sanitär

7.29 Wasserversorgung

- im Aufbereitungsteil 1 KW bei
Laborspültisch und Kapelle ☐ ☐
- Hahn und Seifenspende anders als nur
mit Händen bedienbar ☐ ☐
- Bei kombinierten Anlagen
TWP: Kaltwasserleitung vom örtlichen Netz.
Unmittelbar nach Gebäudeeintritt
Hauptabstellhahn. Leitung über Putz. ☐ ☐
- TWO: Mindestens 3.6 m³ Reservoir
zusätzlich für Labor ☐ ☐

7.30 Boiler

Schocksicher
BZS-Nr

- im Aufbereitungsraum
unter Laborspültisch ☐ ☐ ☐

Anhang 1

	Ja	Nein
- in Küche unter Küchenkombination	☐	☐
7.31 Wasseranschluss im Stauraum	☐	☐
7.32 WC mit schocksicherer Befestigung	☐	☐
7.33 Anzahl WC	_____	
7.34 Auslaufhahnen im WC Bereich	_____	(mind 2)
7.35 Abwasser		
- Im Aufbereitungsteil 1 Bodenablauf		
AFB Labornorm 9.30 oder Bodenablauf		
Mit Ablaufleistung von mind 0.8 l/s	☐	☐
- Je ein Ablaufanschluss für Laborspültisch		
und Kapelle	☐	☐
- Bodenabläufe verschliessbar	☐	☐
7.36 Explosionsschutzventil in		
Kanalisationsbelüftung	☐	☐
7.37 Notduschanlage mit Schnellschussventil		
und Kopfbrause im Fluchtweg	☐	☐
7.38 Bodenablauf bei Notdusche AFB 9.30	☐	☐
7.39 Mobile Augenduschen, unabhängig vom		
Wassernetz	☐	☐
7.40 Bemerkungen	_____	

8. Laboreinrichtung und Mobiliar

8.1 Ablageflächen Tablare auf Ankerschienen		
(AFB Labornorm 9.1)		
- im Aufbereitungsteil (über Arbeitsplätzen)	☐	☐
- im Messteil (über Arbeitsplätzen)	☐	☐
- in Auswertung (über Arbeitsplätzen)	☐	☐
- in Probemagazinen (Decke bis Boden)	☐	☐
8.2 Registrierung		
- Holztisch ca 120x60/75 cm	☐	☐

Anhang 1

	Ja	Nein	Schocksicher
- 3 Stühle	☐	☐	
- Kleiderschrank ca 120x40 cm	☐	☐	
- Feuerlöscher	☐	☐	
8.3 Aufbereitungsteil			
- Eine Spültischeinheit SPL 150, mit Boiler 50 l	☐	☐	☐
- 2 Tischgestelle T78/180 mit Tischblatt	☐	☐	
- 1 Tischgestell T78/150 mit Tischblatt	☐	☐	
- 2 Tischgestelle T78/120 mit Tischblatt	☐	☐	
Tischblätter sollten säure- und hitzefest sein, die Tischunterseiten frei, damit die Kisten der AC Lab Ausr 86 Platz finden			
- 1 Zapfenbrett Z 150 (44 gr, 41 kl Zapfen)	☐	☐	☐
- 1 Materialschrank mf 90	☐	☐	☐
- 1 Materialgestell offen mo 60	☐	☐	☐
- 2 ETH Normtableau 9.21	☐	☐	
- 3 Sitzgelegenheiten	☐	☐	
- 1 Papierkorb	☐	☐	
- 2 Abfallkessel mit Plastiksackeinlagen und Deckel (aktives und inaktives Mat getrennt)	☐	☐	
8.4 Messteil			
- 1 Tischgestell T78/180 mit Tischblatt	☐	☐	
- 1 Tischgestell T78/150 mit Tischblatt	☐	☐	
- 1 Tischgestell T78/120 mit Tischblatt	☐	☐	
Tischblätter sollten säure- und hitzefest sein, die Tischunterseiten frei, damit die Kisten der AC Lab Ausr 86 Platz finden			
- 1 Gasflaschenhalterung	☐	☐	
- 2 Materialschränke mf 90	☐	☐	☐
- 1 Materialgestell offen mo 60	☐	☐	☐
- 2 ETH Normtableau 9.21	☐	☐	
- 3 Sitzgelegenheiten	☐	☐	
- 1 Papierkorb	☐	☐	

[illegible]

Anhang 1

Beilagen:

- Grundriss
- Fotos aus der Anlage (aus allen Räumen und von den wichtigsten Installationen) und des Eingangsbereiches

An die Inspektionen mitnehmen:

- Digitalkamera (Bei AW im LABOR SPIEZ holen)
- Schreibblock
- Messband, Doppelmeter, Taschenlampe

Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz
LABOR SPIEZ
CH-3700 Spiez

Tel +41 33 228 16 85
Fax +41 33 228 14 04
info@komabc.ch
www.komabc.ch



Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz
Commission fédérale pour la protection ABC
Commissione federale per la protezione ABC
Federal commission for NBC-Protection