



LKA Berlin KT 61
Tatortanalytik / ABC Abwehr

Landeskriminalamt Berlin
Kompetenzzentrum Kriminaltechnik

Lars Haase

Warum ist die Berliner Polizei für chemische Kampfstoffe /-mittel verantwortlich?

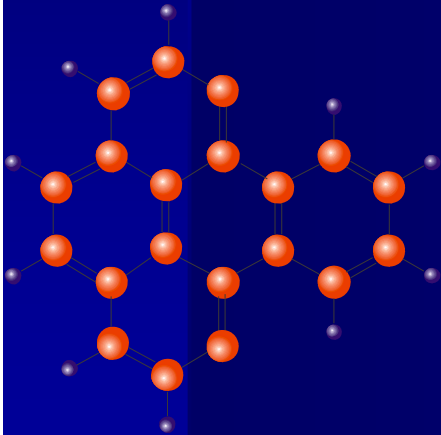
ASOG

Allgemeines Sicherheits- und Ordnungsgesetz
Bundeslande Berlin
Fassung vom 11.0ktober 2006

„ Zu den Ordnungsaufgaben des Polizeipräsidenten in Berlin gehören:
Aus dem Bereich Inneres:

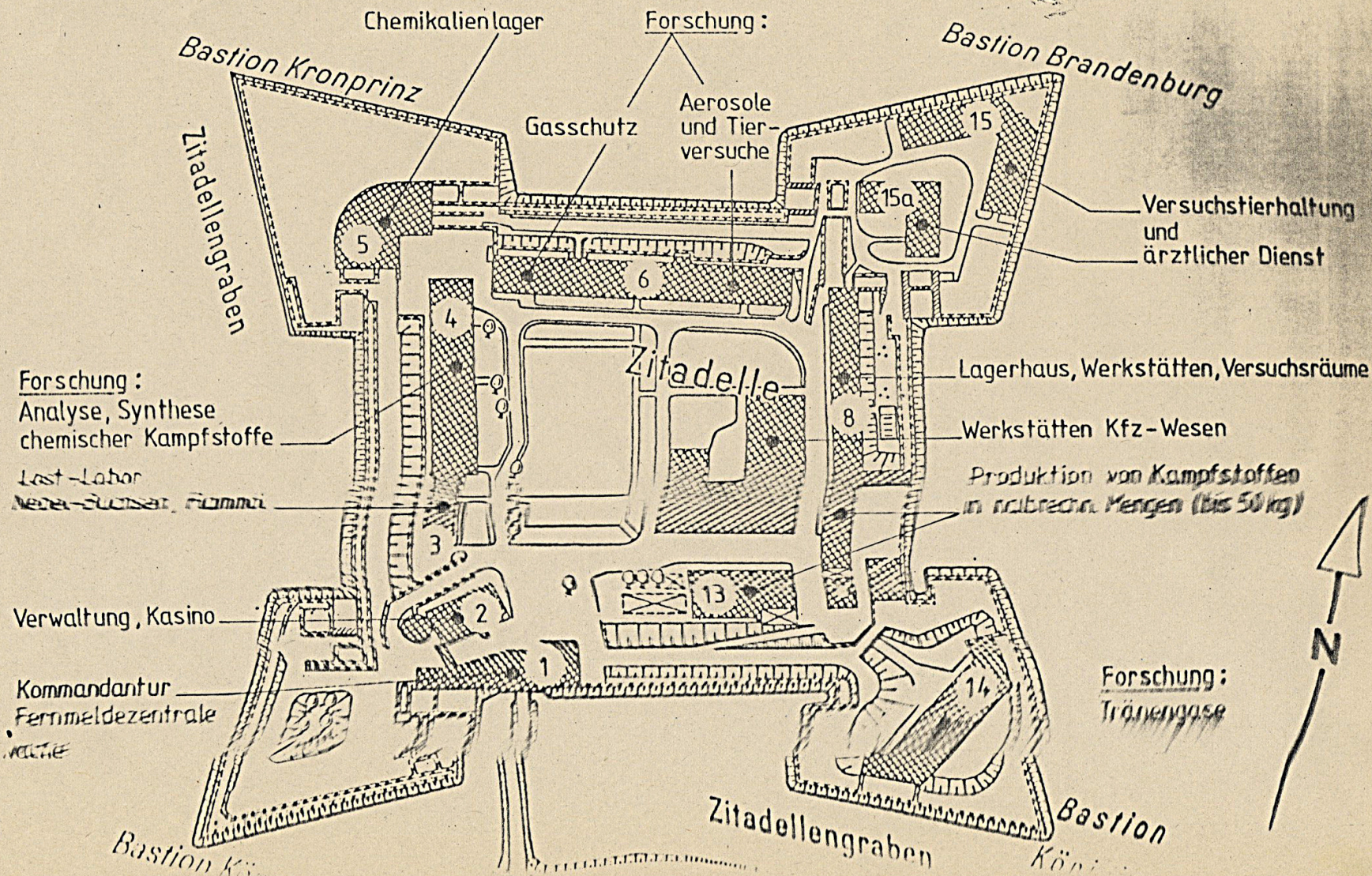
....

(4) Die Ermittlung, Bergung und Beseitigung von abgelagerten chemischen Kampfmitteln sowie die Beseitigung von nicht-chemischen Kampfmitteln. ...“





LKA Berlin KT 61



LKA Berlin KT 61

Zitadelle Spandau



Projekt EBBACK

Sanierung

Juni 1988 –
Dezember 1989

TEA / PTU / Fw



LKA Berlin KT 61

Reizkampfstoffen

- Trichlornitromethan (**Chlorprikrin**)
- Diphenylchlorarsin (**Clark I**)
- Diphenylcyanarsin (**Clark II**)
- Diphenylaminchlorarsin (**Adamsit**)

Hautkampfstoffen

- Bis-(2-chlorethyl)sulfid (**S-Lost**)
- 2-Chlorvinyldichloroarsin (**Lewisit 1**)
- Bis(2-chlorovinyl)chloroarsin (**Lewisit 2**)
- Tris[(E)-2-chloroethenyl]arsin (**Lewisit 3**)
- Methylchloroarsin (**Methyldick**)

Nervenkampfstoffen

- O-Isopropylmethylfluorosphonat (**Sarin**)
- 1,2,2-Trimethylpropyl-methylfluorophosphonat (**Soman**)
- Dimethylaminocyanphosphorsäureethylester (**Tabun**)



Kampfstofffund in einer Sprengkammer

Steingutflaschen
Reizkampfstoff
z.B. **Xylylbromid**



verschiedene Glasbehälter



Behälter aus Metall



Clark II



LKA Berlin KT 61

Analytik im Feld

Mobiles Massenspektrometer

- a) Direkt über die Luft/Bodensonde
- b) Gaschromatograph Luftproben über Tenaxröhrchen

Nachweisgrenzen für S-Lost: $< 10 \text{ ng}$

Nachweisgrenze für Clark II: $< 15 \text{ ng}$

**Ständige Luftüberwachung während der Arbeiten
und der arbeitsfreien Zeit**



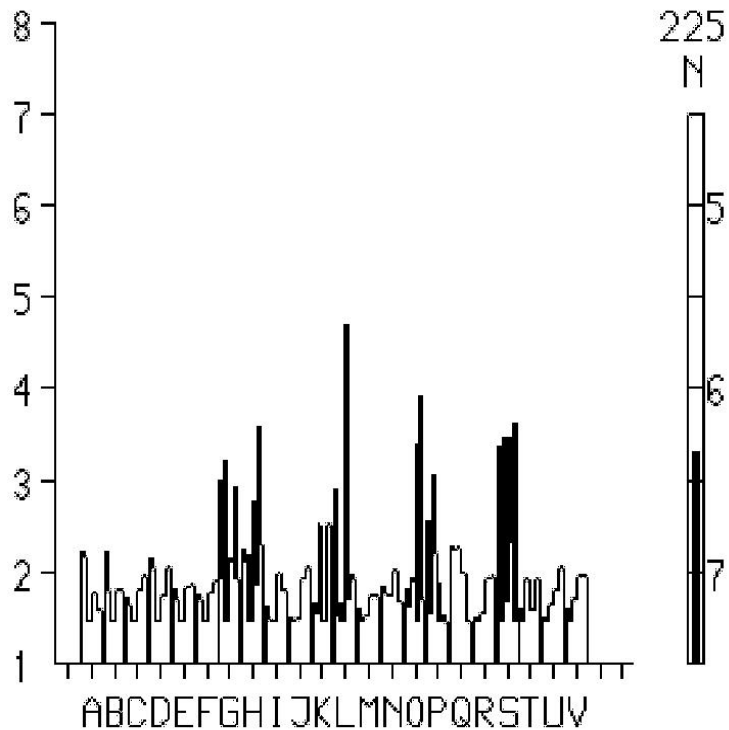
**Untersuchung von Funden
mit dem mobilem Massenspektrometer
MM 1**

LUFTSPUREN
A KAMPFSTOFF

15:18

ALARM

S CLARK II L 4.7



SPEKTRENSERIE 15:10
SPEKTRUM NR. 2
→ DARST.FORM 1-3 2
100%-MASSE 152 u
ANALYSE NR. 0
NORMIER-GRENZE 80 u
ZUSATZSTOFF NR 0
TRANSFER → EDV 0
SPÜRSTEUERUNG 1

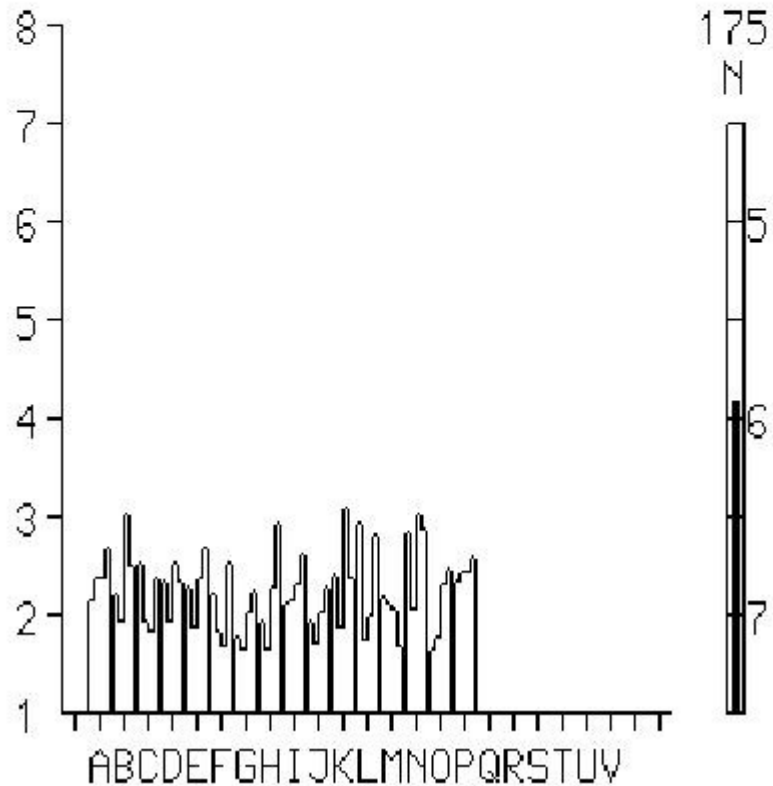
16 STÄRKSTE LINIEN

MASSE	INTENS.	MASSE	INTENS.
152	100.0%	52	21.5%
51	99.3%	153	19.3%
154	60.0%	76	18.5%
77	49.7%	66	17.8%
50	47.4%	63	18.5%
78	40.0%	103	14.9%
94	23.7%	75	14.1%
151	22.9%	74	13.3%

TEMPERATUR = 225°C
100% INTENS. = 4.2

LUFTSPÜREN
A KST LUFT

18.03.88 11:07



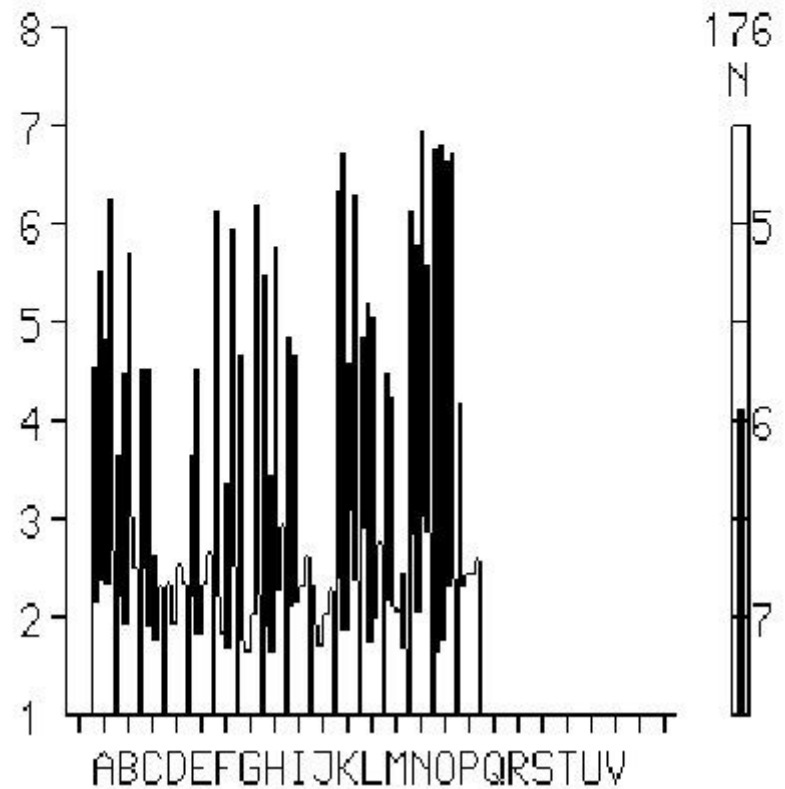
LUFTSPÜREN
A KST LUFT

18.03.88 11:09

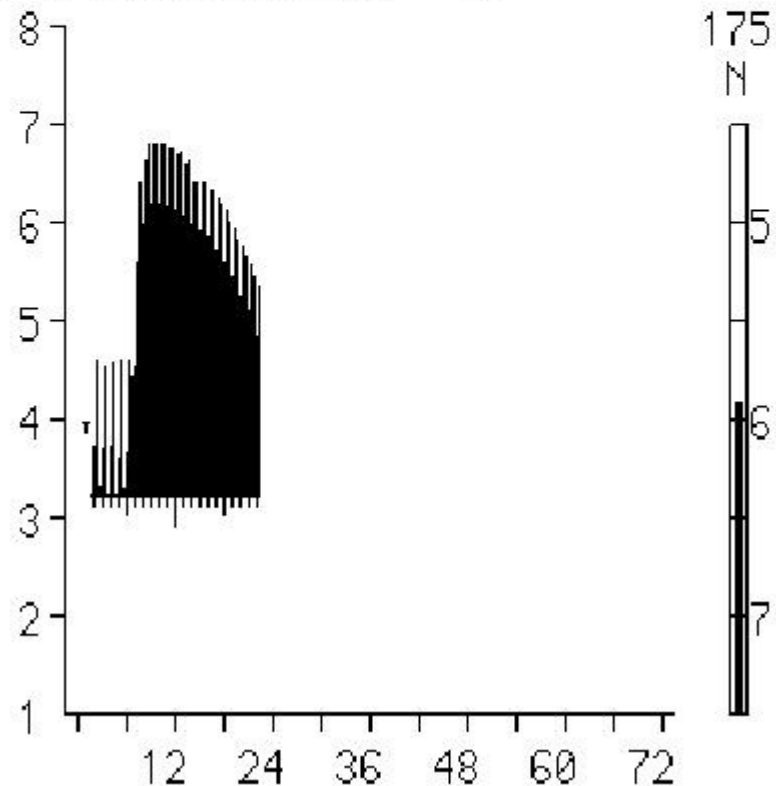
ALARM

0 TNT

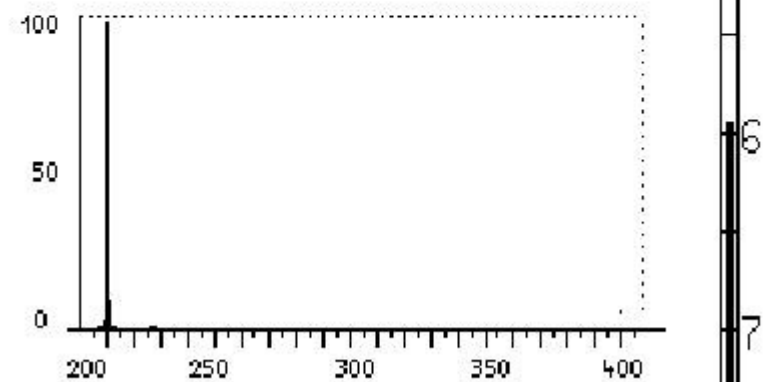
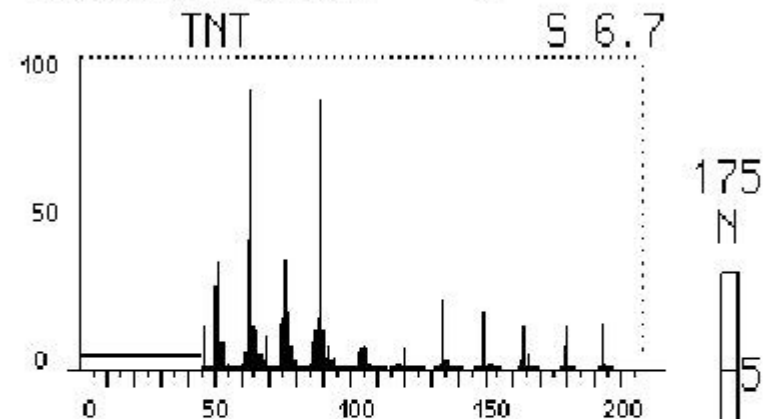
L 6.7



SPEKTRENSERIE 18.03.88 11:18
 SPEKTRUM NR. 1
 SCAN-DAUER CA. 3.0 s
 SPEKTR.-ANFANG 45.0 u
 SPEKTREN-ENDE 400.0 u
 AUFN.-SCHWELLE 0.30
 MESSTAKT 0 s
 → SPEKTRENZÄHLER 22



SPEKTRENSERIE 18.03.88 11:19
 SPEKTRUM NR. 10
 → DARST.FORM 1-3 3
 100%-MASSE 210 u
 SUBTR.SPEK.NR. 0

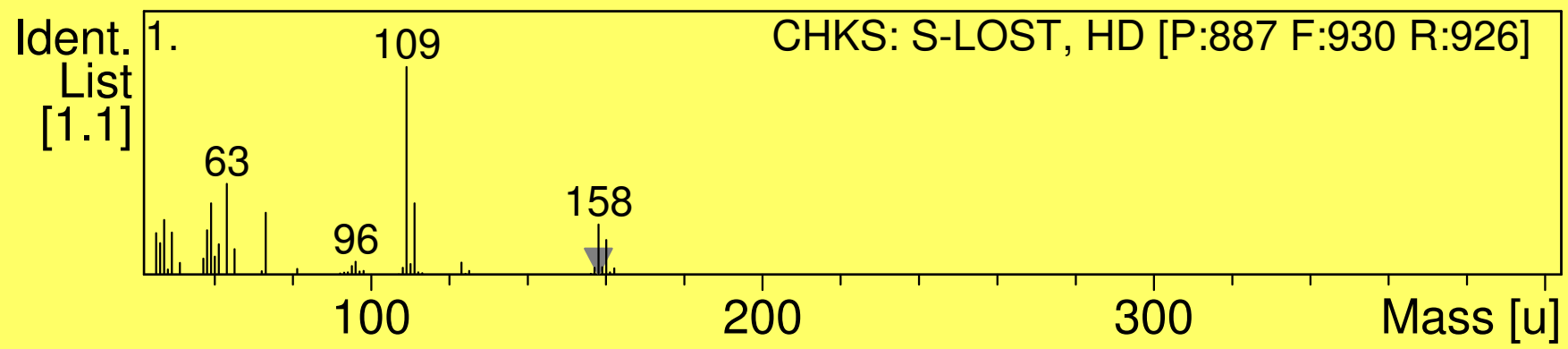
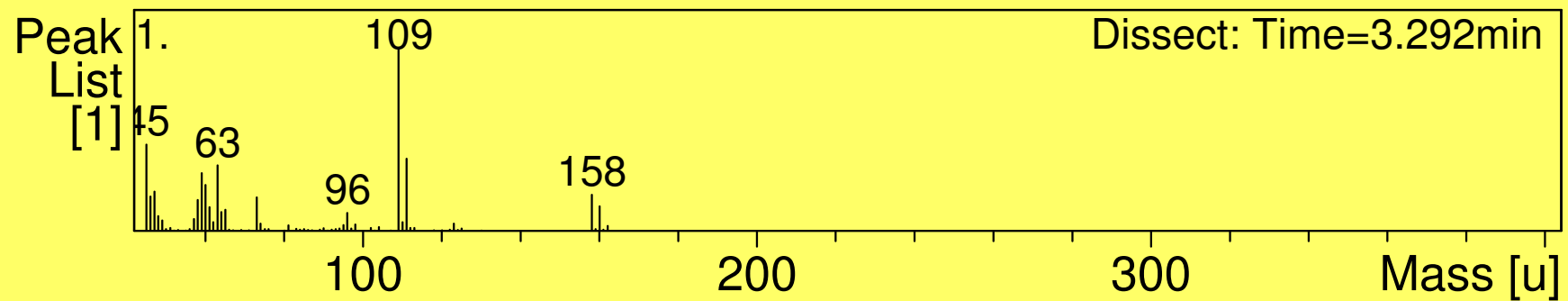
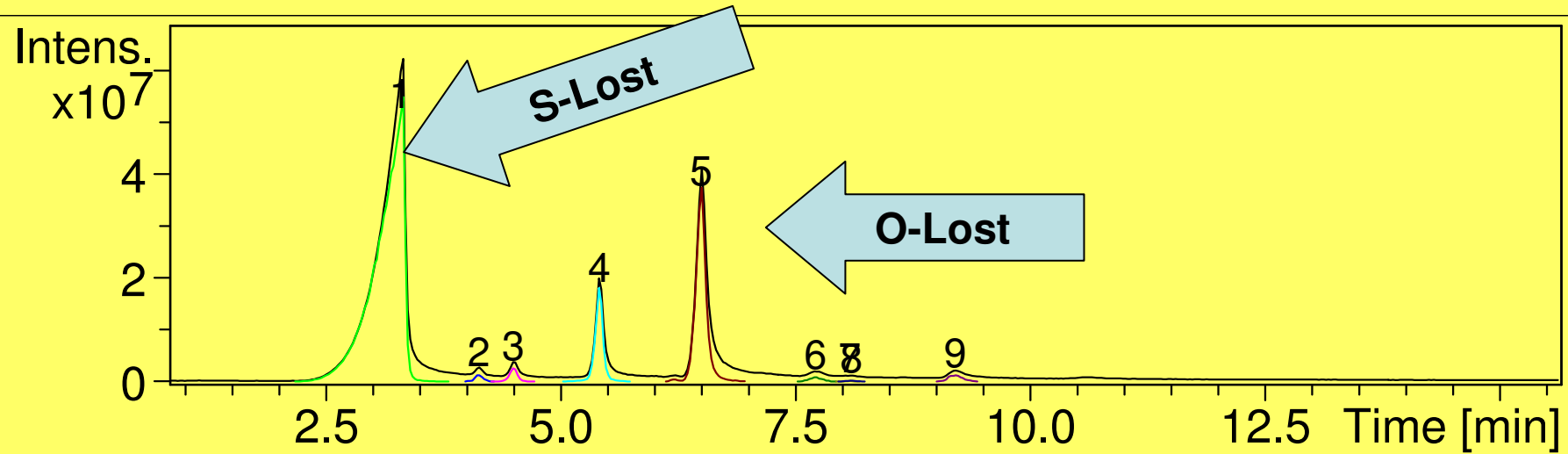


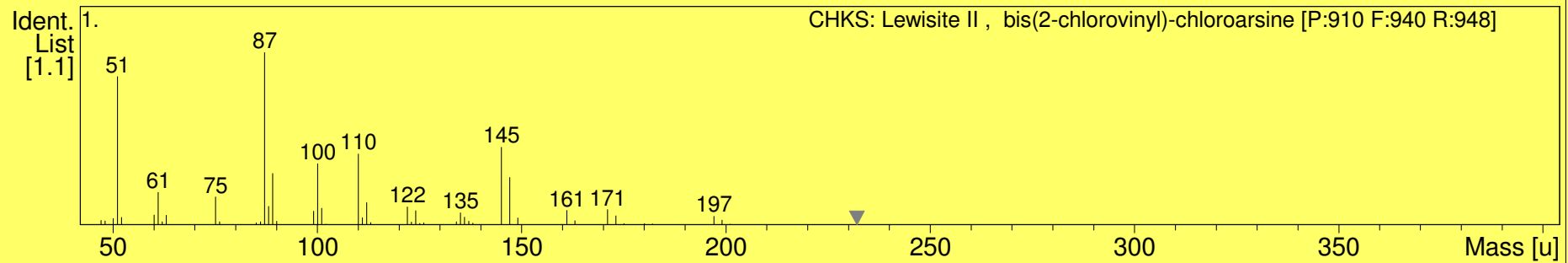
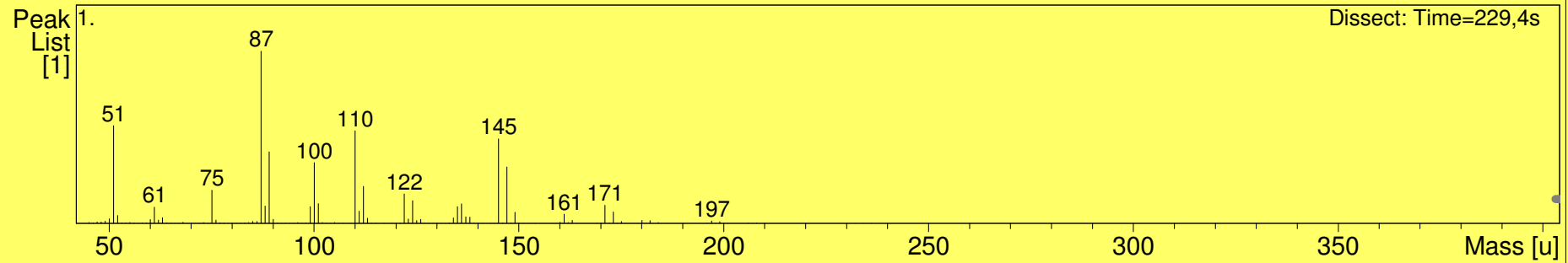
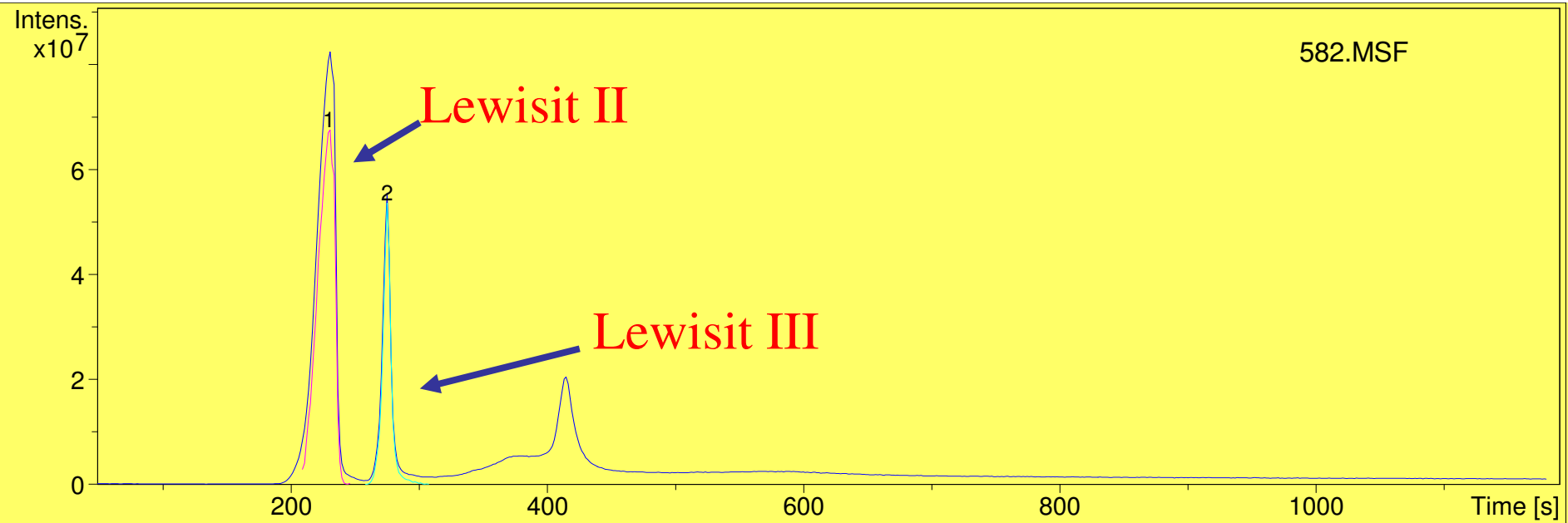
TEMPERATUR = 175°C
 100% INTENS. = 6.9

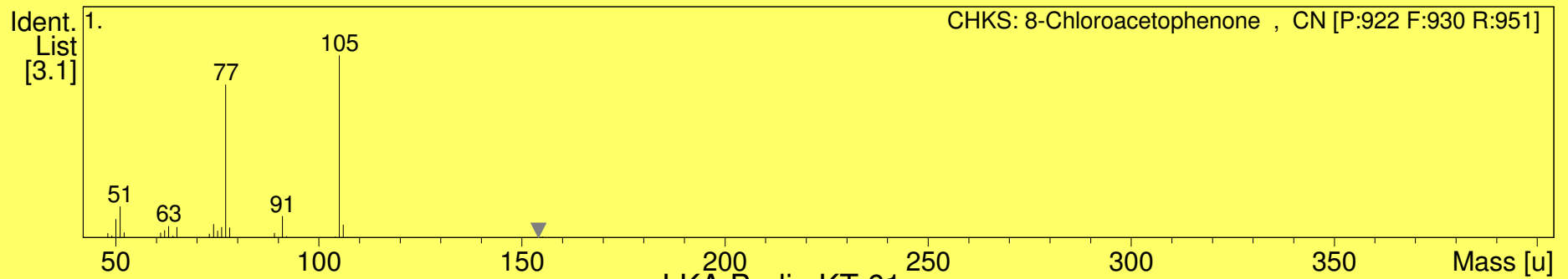
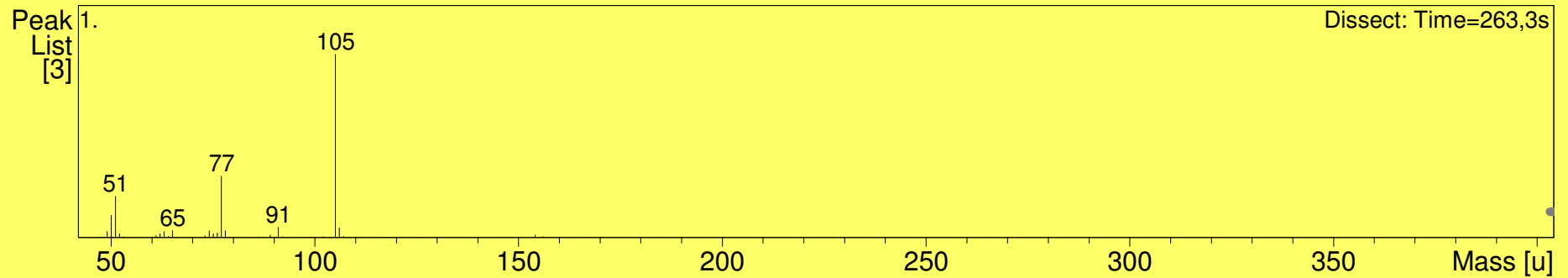
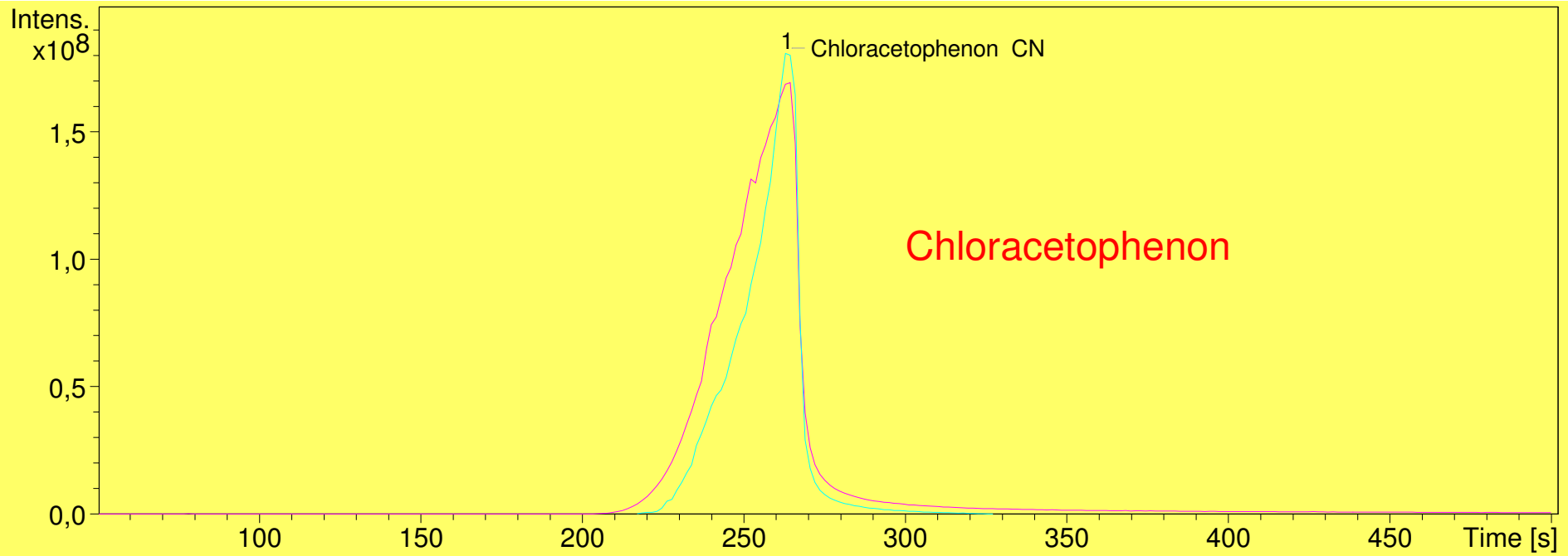
Spürliste Kampfstoff MM 1

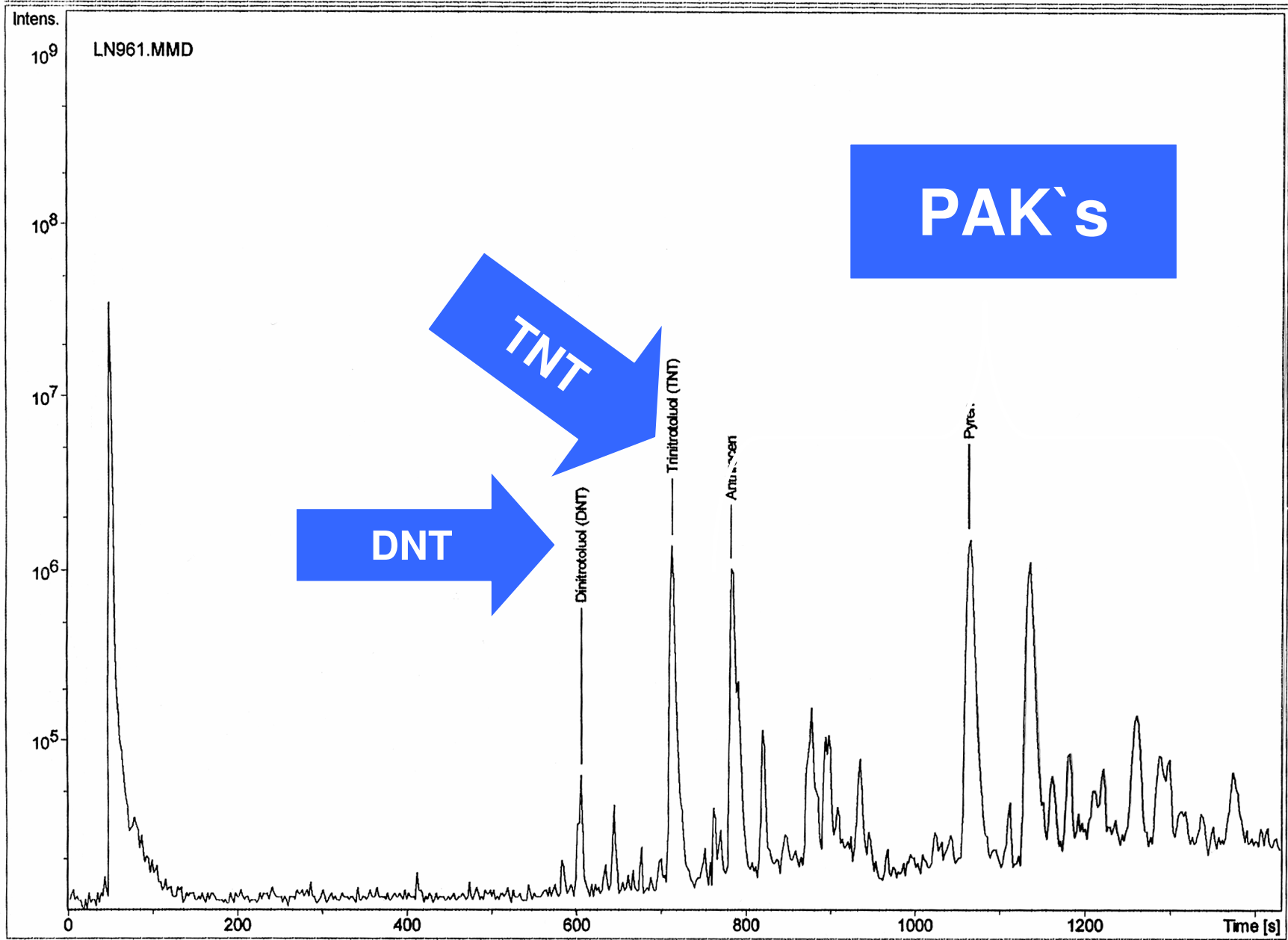


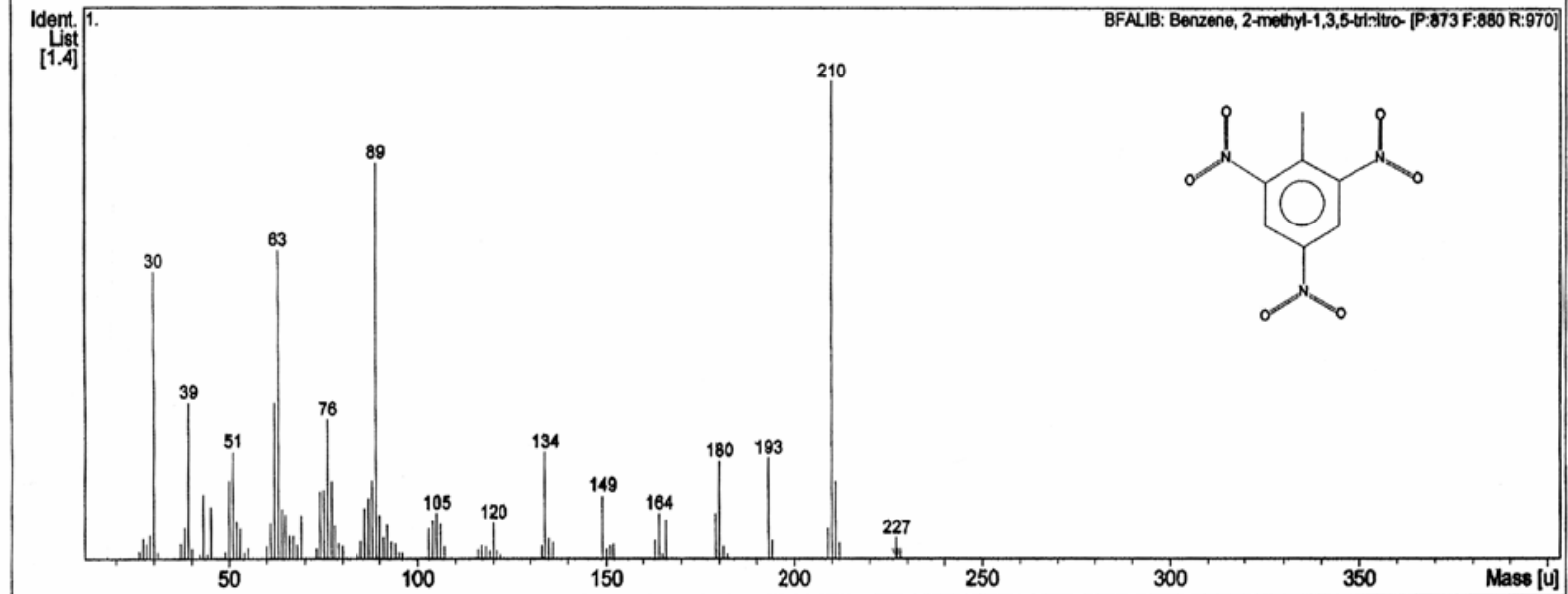
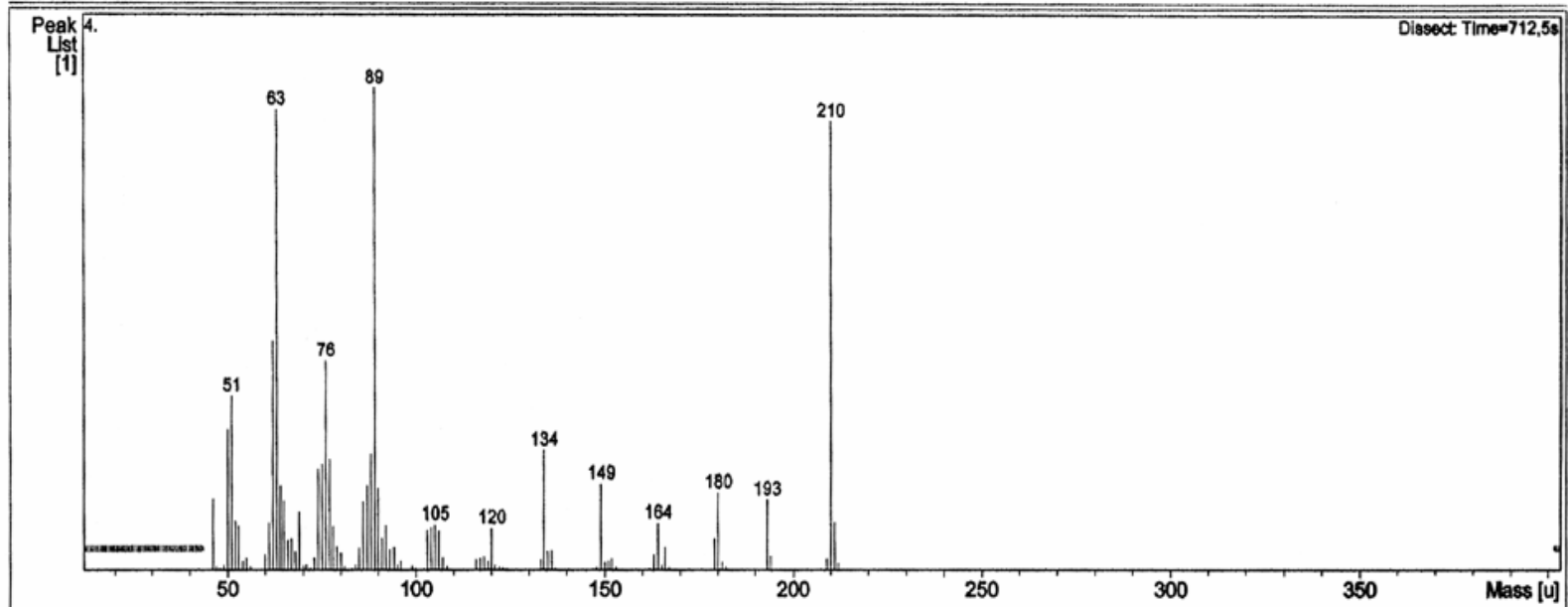
LUFTSPÜREN		18.03.88	11:12
A	KST LUFT	CODE	NR.
A	GA TABUN	1	1
B	GB SARIN	1	2
C	GD SOMAN	1	3
D	HD LOST	1	7
E	HQ/T LOST	1	8
F	HN3 LOST	1	9
G	DM ADAMSIT	1	11
H	CDA CLARK	1	12
I	DA CLARK	1	13
J	L1 LEWISIT	1	14
K	CG PHOSGEN	1	16
L	PS CHLORPIKRIN	1	18
M	MD METHYLDICK	1	20
N	XYLYLBROMID	1	27
O	TNT	1	29
P	FETT,ÖL,WACHS	1	60

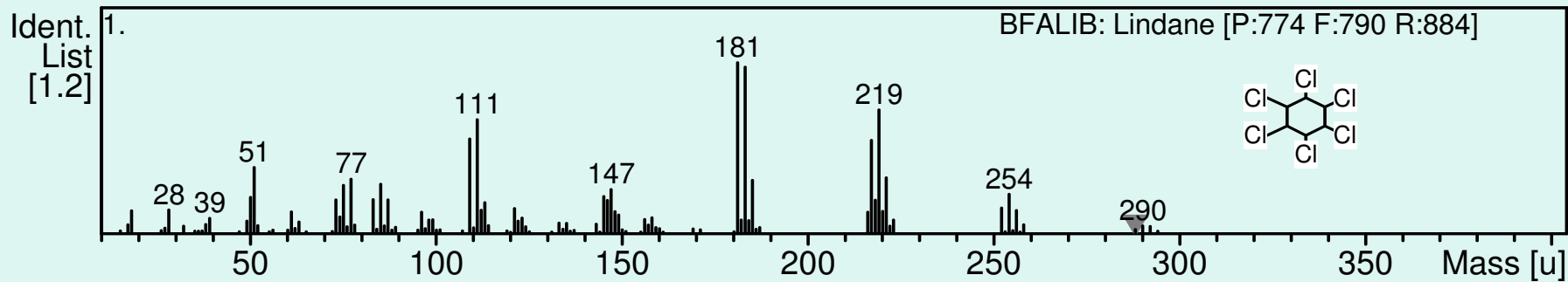
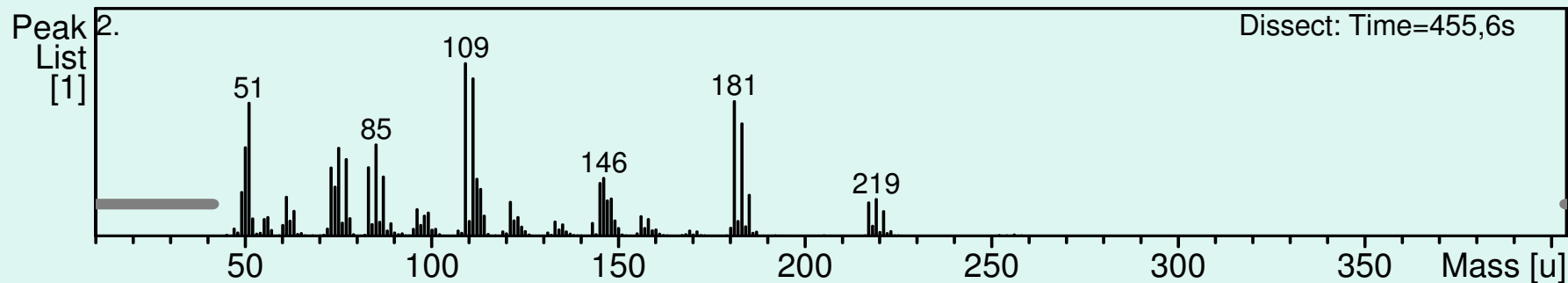
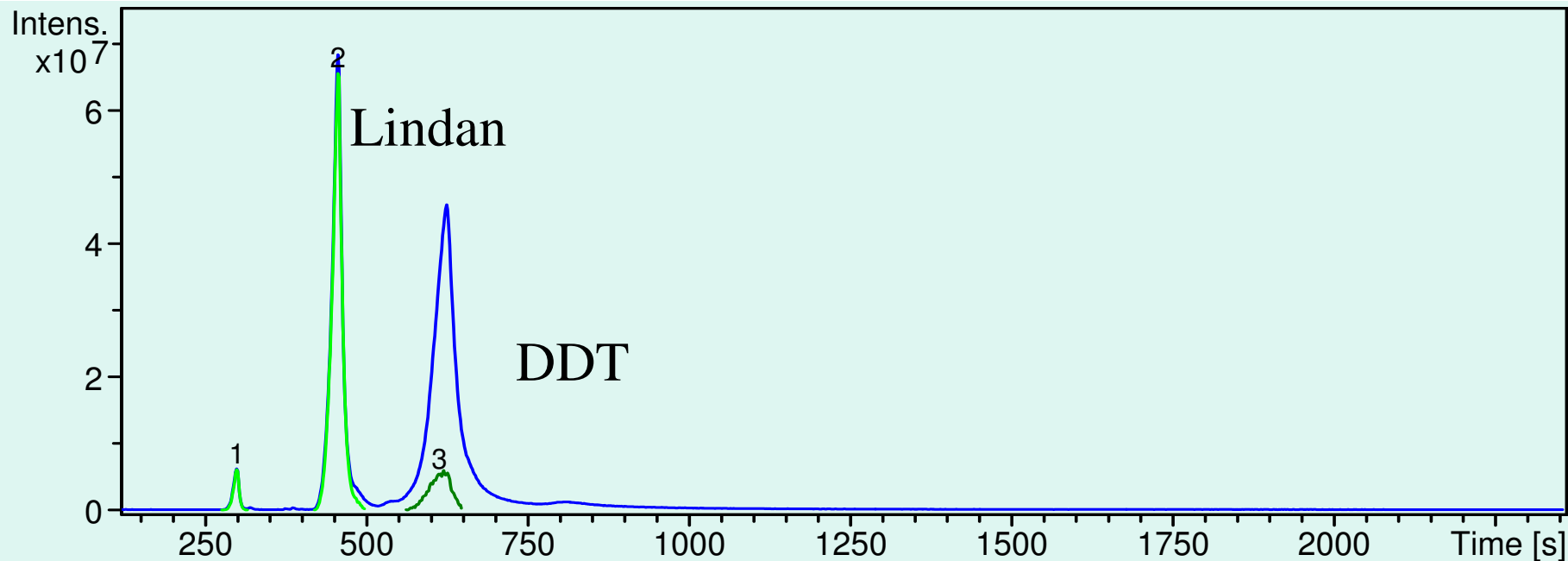












LKA Berlin KT 61

3 Generationen von Spür- und Messfahrzeugen





LKA Berlin KT 61

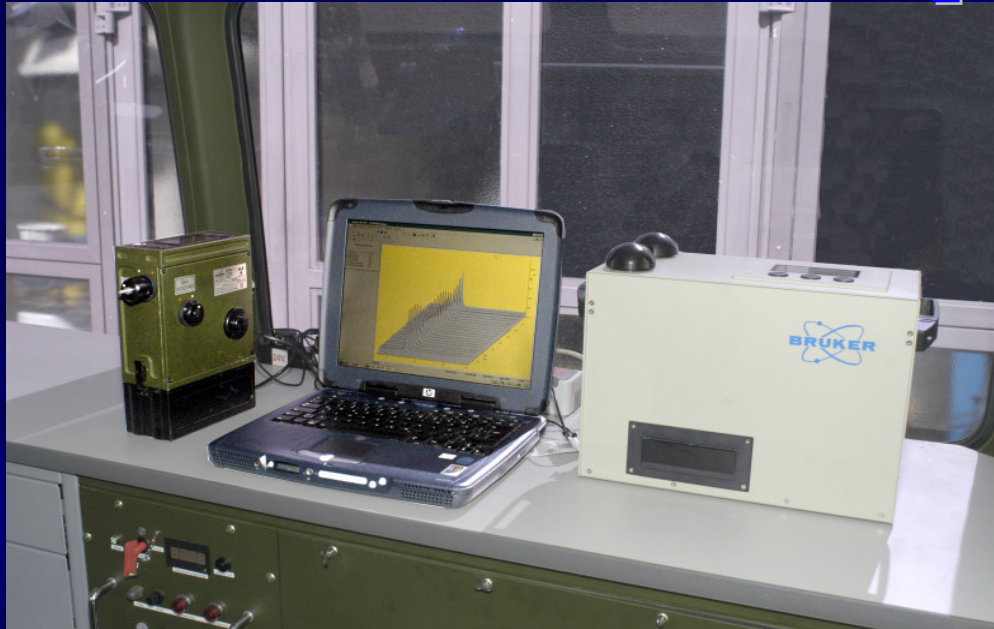


Mobile Massenspektrometer EM 640
Mobile Massenspektrometer E²M



Mobiles FTIR HazMatID

Ionenmobilitätsspektrometer



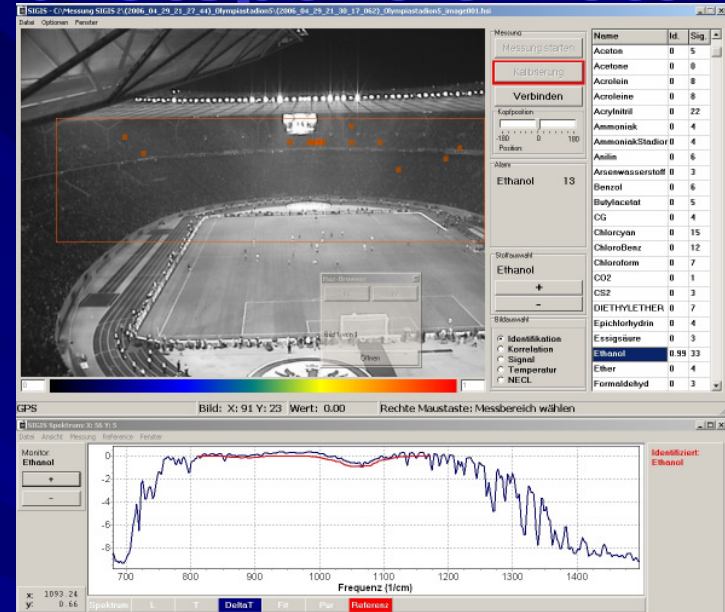
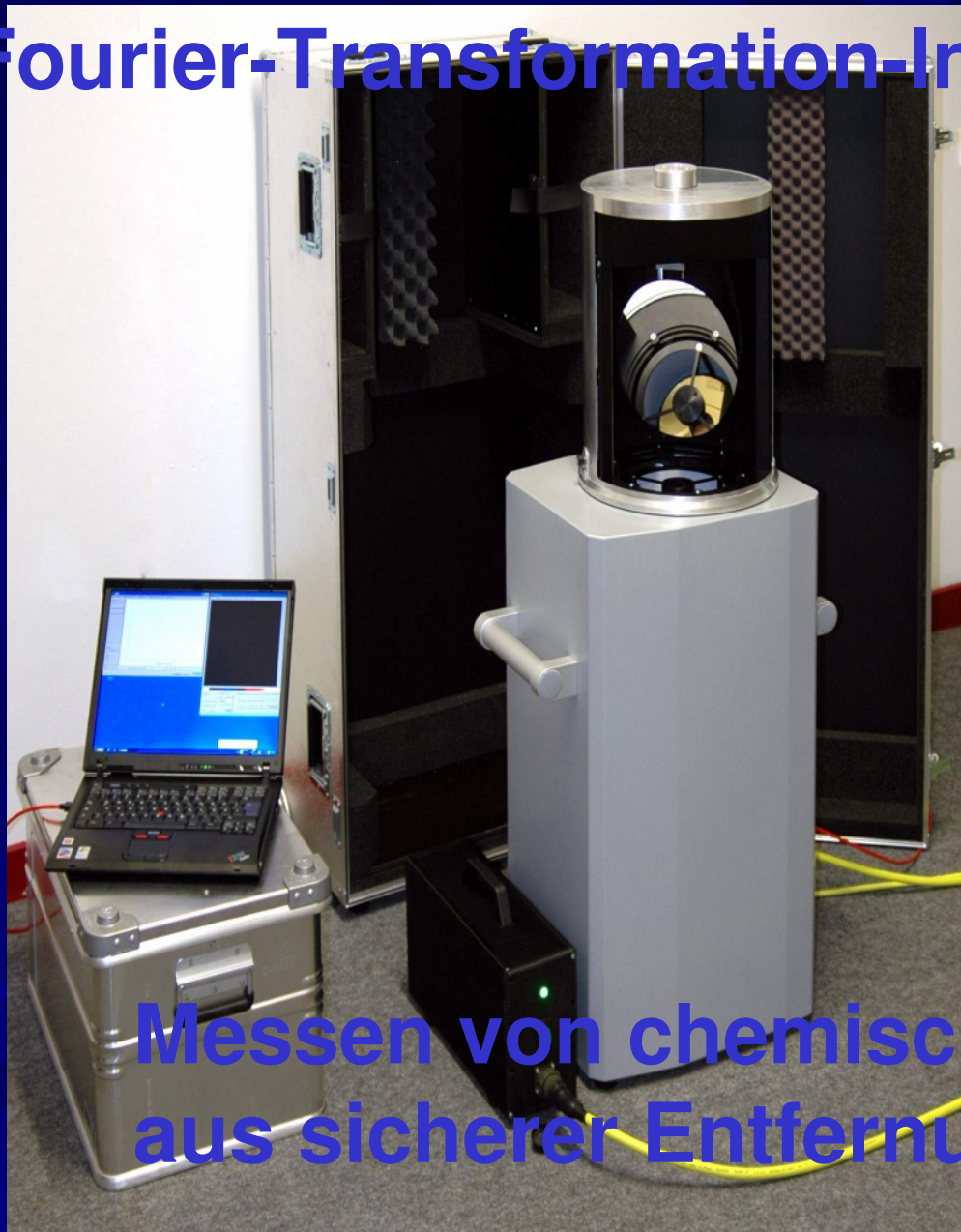
GDA II



**Detektion von chemischen Stoffen
im Schwellenbereich**



Fourier-Transformation-Infrarotspektrometer



Messen von chemischen Substanzen
aus sicherer Entfernung (bis zu 5 km)



Probennahme




Analyse



Identifizierung



Stoffname / Stoffeigenschaften / Gefahrenabwehr



**Fragen
????**

Danke für die Aufmerksamkeit