

Ziviltechnikerbüro Dr. Putz ZT-KEG
Staatlich beeideter und befugter Ingenieurkonsulent
Agrar- u. Umweltökonomik - Abfallwirtschaft

die grünen Ziviltechniker • der Natur verpflichtet

PROTOKOLL ÜBER DEN ZWISCHENSTAND EINER MAUERSANIERUNG NACH EINEM HEIZÖLAUSTRITT MIT AUSGEWÄHLTEN PRODUKTEN DER FA. FABACHEM



Büro- und Rechnungsanschrift:
Schlainingerstr. 4 • 7400 Oberwart
Tel. 03352/35 3 40 • Fax 03352/35 3 40-10
E-Mail: zt.putz@aon.at • www.zt-putz.com
Gerichtsstand: Graz

Zweigstelle:
Lastenstr. 26 - 38 • 1230 Wien
Tel. 01/867 44 15
Fax 01/867 44 15-10
Kanzleisitz:
8244 Schäftern 143

Bankverbindungen:
Raiba Schäftern
BLZ: 38041 • Kto. Nr.: 2003986
CA-Wien
BLZ: 11000 • Kto. Nr.: 01414544500

UID-Nr.: ATU 52730601
FN 214678 d



Ausgangssituation 3.09.2003:

Kontamination des Mauerwerkes und des Bodens durch Heizöl



3.11.2004:

KW-Geruch im Kellergang,
Kontamination am Boden (schwarze
Flecken) und im Mauerwerk sichtbar,
Witterung: zw. 10-15°C, heiter
Start der Sanierung durch Herrn
Aigner:

1. Grobreinigung
2. Aufbringen der Bakterien
3. Aufbringen der Nährstoffe



Sanierung Mauerwerk

9.11.2004:

Aufbringen der Nährstoffe mit Spritze, gleiche Konzentration
Witterung: Schneefall, ca. 5°C, keine Anzeichen von Frost im Kellergang
Leichter Geruch nach Kohlenwasserstoffen
Keine Auffälligkeiten bzw. Änderungen an Mauerwerk und Boden

19.11.2004:

Aufbringen der Nährstoffe mit Spritze, gleiche Konzentration
Witterung: ca. 5°C, leichter Regen, keine Anzeichen von Frost im Kellergang
Geruch nach Nährstoffkonzentrat
Leichte Weißfärbung des Mauerwerkes, Boden feucht und schwarz gefleckt

24.11.2004:

Aufbringen der Nährstoffe mit Spritze, gleiche Konzentration
Witterung: 6°C, sonnig, keine Anzeichen von Frost im Kellergang
Leichter Geruch nach Nährstoffkonzentrat
Weißer Belag am Mauerwerk, nach wie vor schwarze Flecken am Boden

1.12.2004:

Witterung: unter 5°C

Ölgeruch im Gang (Tür war geschlossen)

Weißer Belag mit braunen Flecken
Sanierungsbedürftig



7.12.2004:

Witterung: unter 5°C

Leichter Ölgeruch (Tür war offen),
Geruch nach Nährstoffkonzentrat



21.12.2004

Witterung: ca. 5°C, sonnig

Geruch nach Nährstoffkonzentrat, Tür
war halb offen,

Aufbringen von Bakterien und
Nährstoffen, gleiche Konzentration

Keine Anzeichen von Frost im
Kellergang, nach wie vor schwarze
Flecken an Mauer und Boden



Sanierung Mauerwerk

29.12.2004

Witterung: ca. 5°C, sonnig

Leichter Geruch nach
Nährstoffkonzentrat, Tür war halb
offen,

Aufbringen der Nährstoffe mit Spritze,
Konzentration wie gehabt



05.01.2005

Witterung: 5-10°C, sonnig

Kein Geruch nach Nährstoffkonzentrat
sowie Öl, Tür halb offen

Aufbringen der Nährstoffe mit Spritze,
Konzentration wie gehabt.

10.02.2005

Witterung: 0 bis -5°C, sonnig

Leichter Geruch nach
Nährstoffkonzentrat, Tür halb offen,

Probenahme am Mauerwerk



Sanierung Mauerwerk

Die Sanierung des kontaminierten Mauerwerkes (Maueraufbau siehe Plan) erfolgte mit den Produkten SLIP-ALKA, BIOthek AGUA und NATUREL BACTERIA der Firma fabachem.

Als erster Schritt erfolgte eine Grobreinigung mit SLIP-ALKA, welches nach einer kurzen Einwirkzeit mit klarem Wasser wieder abgespült wurde. Anschließend wurde das Mauerwerk mit BIOthek AGUA in einer Konzentration von Produkt : Wasser = 1 : 10 mit einer Spritze aufgesprüht (siehe Foto 3.11.2004). In einem zeitlichen Abstand von einer Stunde wurde als letzter Schritt das Produkt NATURAL BAKTERIA in der gleichen Konzentration aufgebracht. Dies geschah durch einen Mitarbeiter er Firma fabachem.

Dieser letzte Schritt wurde in regelmäßigen Abständen (siehe obige Aufstellung) von einem Mitarbeiter der Ziviltechnikerbüro Dr. Putz ZT-KEG durchgeführt. Während dieser Sanierung konnte eine stetige Abnahme des Ölgeruches festgestellt werden.

Durch dieses Verfahren konnte der Gehalt an Gesamtkohlenwasserstoffen von einem Wert von 21700 mg/kg TS (siehe Prüfbericht 824/03e, BP4 Kellerwand) auf 4200 mg/kg TS (siehe Prüfbericht 208/05, WP1) reduziert werden. Dies geschah bei Außentemperaturen zwischen -5 und 15 °C während der Wintermonate.

Ziviltechnikerbüro Dr. Putz ZT – KEG

Andrea Scheuchenstuhl



CHEMCON Technisches Büro für technische Chemie GmbH

1020 Wien, Zirkusgasse 23
Tel 01/2140798
Fax 01/21407984
e-mail: chemcon@netix.at



AKKREDITIERTE PRÜFSTELLE [EN 45001] - UMWELTANALYTIK - PRODUKTKONTROLLE

Zivilingenieurbüro
Dr. Karl Putz
Schlainingerstraße 4
A-7400 Oberwart

824/03e

Wien, am 10.09.2003

PRÜFBERICHT 824/03e

über die Untersuchung 6 Erdproben mit der Bezeichnung Projekt Mischendorf Horvath auf Kohlenwasserstoffgehalt.

Datum Probeneingang: 21.08.2003

1 Grundlagen, Durchführung und verwendete Messgeräte:

Sop	Ausgabe datum	Titel der Prüfmethode	Geräte
SOP SUMKW 01	1998-10	Bestimmung der Summe der Kohlenwasserstoffe in festen Proben mittels FTIR; Basisnorm: OENORM S2072, OENORM S2110, OENORM S2113	Fourier-Transform-Infrarot-Spektrophotometer, 210 DX, Fa. Nicolet.

2 Ergebnisse

Probenbezeichnung	Probeneingang	SumKW ges		SumKW
		%-Masse	mg/kg TS	mg/l
RKS 1/0,5-0,6m	21.08.03	83,55	289	0,48
RKS 1/1,5-1,6m	21.08.03	78,89	10,4	xxx
RKS 1/2,0-2,1m	21.08.03	71,34	3560	0,59



Seite 1 von 2 / Prüfbericht Nr. 824/03e

Dieser Bericht ersetzt alle Prüfberichte mit gleicher Auftragsnummer früheren Datums.
Dieser Prüfbericht darf auszugewiesene nur mit schriftlicher Zustimmung der Prüfstelle vervielfältigt werden.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.

UID: ATU 14262206
Bankverbindung: BAUAG Kto.-Nr. 01510766543, BLZ 14000

Firmenbuchgericht: Handelsgericht Wien
Firmenbuch-Nr. 50427b



Probenbezeichnung	Probeneingang	SumKW ges		SumKW
		%-Masse	mg/kg TS	mg/l
RKS 1/2,5-2,6m	21.08.03	79,5	13,3	xxx
RKS 1/3,0-3,1m	21.08.03	80,99	10,3	xxx
RKS 2/1,5-1,6m	21.08.03	70,42	18,5	0,48
BP 4 Kellerwand	10.09.03	88,1	21700	0,54



Chemcon GmbH
Techn. Büro für techn. Chemie
1020 Wien, Zirkusgasse 23
Tel. 214 07 98
Dipl. Ing. Dr. Karoline Strasser
Prüfstellenleitung

Seite 2 von 2 / Prüfbericht Nr. 824/03e

Dieser Bericht ersetzt alle Prüfberichte mit gleicher Auftragsnummer früheren Datums.
Dieser Prüfbericht darf auszugewiesene nur mit schriftlicher Zustimmung der Prüfstelle vervielfältigt werden.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.



CHEMCON Technisches Büro für technische Chemie GmbH

1020 Wien, Zirkusgasse 23
Tel 01/2140798
Fax 01/21407984
e-mail: office@chemcon.at



AKKREDITIERTE PRÜFSTELLE [EN 45001] - UMWELTANALYTIK - PRODUKTKONTROLLE

Zivilingenieurbüro
Dr. Karl Putz
Schlainingerstraße 4
A-7400 Oberwart

208/05

EINGEGANGEN

Wien, am 11.02.2005

PRÜFBERICHT 208/05

über die Untersuchung einer Mauerprobe mit der Bezeichnung Projekt: HOR 07004 WP 1 auf Kohlenwasserstoffgehalt.

Datum Probeneingang: 11.02.2005

Untersuchungszeitraum: 11.02.2005

1 Grundlagen, Durchführung und verwendete Messgeräte:

Sop	Ausgabe datum	Titel der Prüfmethode	Geräte
SOP SUMKW 01	1998-10	Bestimmung der Summe der Kohlenwasserstoffe in festen Proben mittels FTIR; Basisnorm: OENORM S2072, OENORM S2110, OENORM S2113	Fourier-Transform-Infrarot-Spektrophotometer, 210 DX, Fa. Nicolet.

2 Ergebnisse

Probenbezeichnung	TS	SumKW ges	
		%-Masse	mg/kg TS
WP 1	98	4 200	



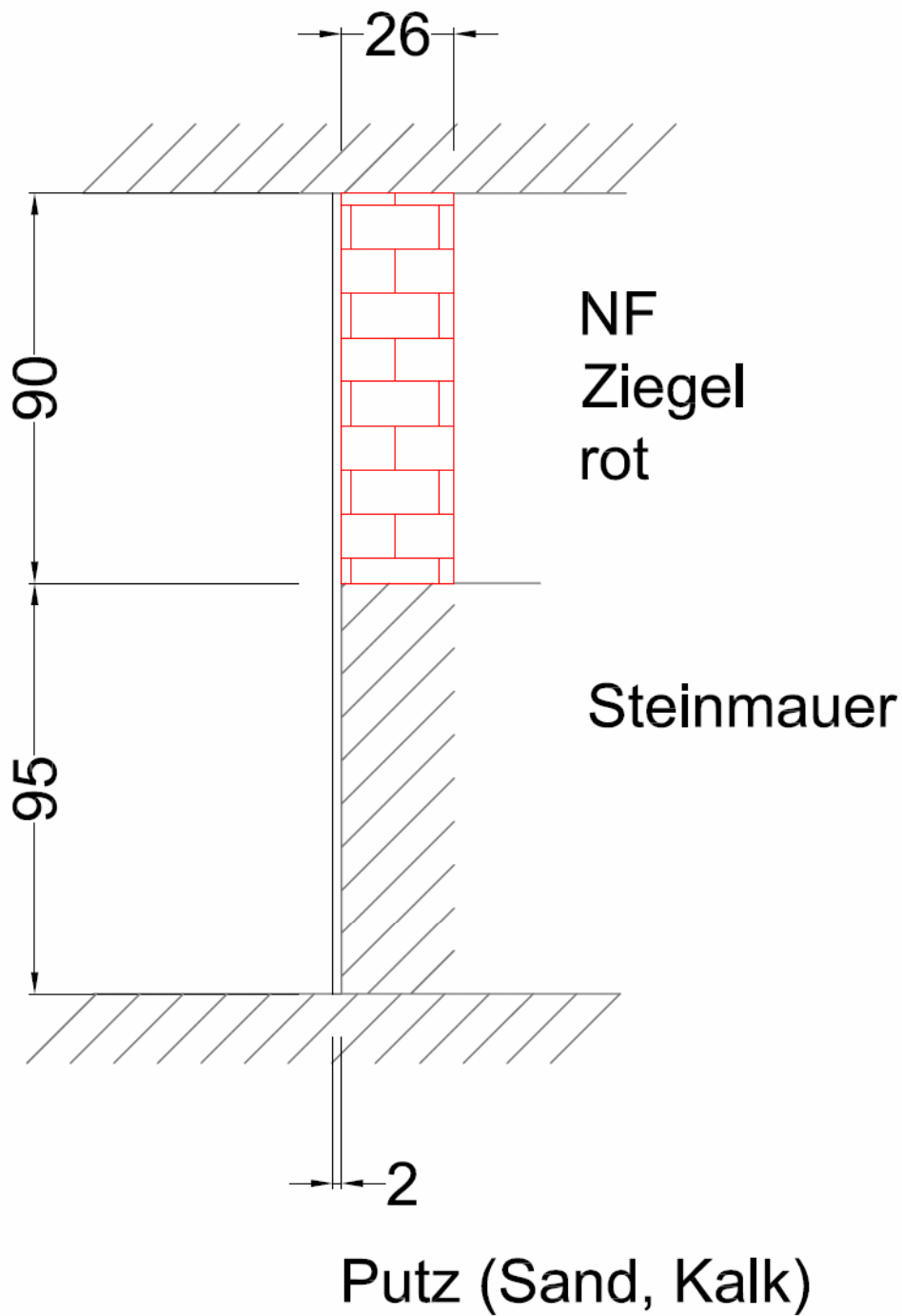
Chemcon GmbH
Techn. Büro für techn. Chemie
1020 Wien, Zirkusgasse 23
Tel. 214 07 98
Dipl. Ing. Dr. Karoline Strasser
Prüfstellenleitung

Seite 1 von 2 / Prüfbericht Nr. 208/05

Dieser Prüfbericht darf auszugewiesene nur mit schriftlicher Zustimmung der Prüfstelle vervielfältigt werden.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.

Bankverbindung: BAUAG Kto.-Nr. 01510766543, BLZ 14000
UID: ATU 14262206

BAN: AT64140001510766543 BIC: BAUWAAT33
Firmenbuchgericht: Handelsgericht Wien, Firmenbuch-Nr. 50427b



ZIVILTECHNIKERBÜRO DR. PUTZ ZT-KEG
 Agrar- und Umweltökonomik, Abfallwirtschaft
 Schlainingerstraße 4 • 7400 Oberwart • Tel. 03352 / 35 3 40
 Lastenstraße 38 • 1230 Wien • Tel. 01 / 867 44 15



Projekt:

GZ:
HOR07004

Datum:
21.02.2005

gezeichnet:
Scheuchenstuhl

geprüft:
Dr K Putz

Plangröße:
A 4

Maßstab:
angepasst

Dateiname:
HOR07004_pl_Mauer_050221.dwg

Planinhalt:
Maueraufbau

**Protokoll
Mauersanlerung**