

Stadt Burgdorf  
Gebäudewirtschaft  
Spittaplatz 4  
31303 Burgdorf

**Burgdorf, Waldschule Ehlershausen**  
**Untersuchung auf mögliche Bauschadstoffe**

08. Juli 2019

**Untersuchungsbericht**

18.179\_07 - [REDACTED]

Durchwahl - [REDACTED]

**1 Vorgang und Aufgabenstellung**

Im Vorfeld der geplanten Umbaumaßnahmen in der Waldschule in Ehlershausen sollten exemplarische Asbestuntersuchungen an unterschiedlichen Wandbekleidungen (Putze und Spachtelmassen) durchgeführt werden.

Auf Grundlage unseres Angebotes vom 10.07.2018 haben wir die o.g. Untersuchungsmaßnahmen sowie die entsprechende Analytik durchgeführt und im vorliegenden Bericht dokumentiert.

**2 Probenahme**

Für eine exemplarische Beprobung der betreffenden Teilflächen wurden am 28.06.2019 an insgesamt 4 Wänden jeweils 5 Einzelproben (Wandputzproben - P) von einem Gutachter der ukon mittels Stanzröhrchen entnommen und direkt in PE-Beutel überführt.

Die Auswahl der Probenahmepunkte erfolgte anhand der folgenden Kriterien:

- homogene Verteilung der Probenahmepunkte über die ausgewählten Teilflächen
- optische Auffälligkeiten, Verdachtsbereiche (z.B. Steckdosen, Kleber).

Nach jeder entnommenen Mischprobe wurde das Stanzröhrchen mit einer Reinigungsbürste gesäubert. Des Weiteren wurde jede Probenahmestelle vor und nach der Probenahme mit einem Staubsauger mit HEPA Filter XCV11Z (sog. H-Sauger) abgesaugt. Der Abscheidegrad der in der Luft befindlichen Partikel beträgt dabei 99,97 % nach Herstellerangaben. Durch das Absaugen sollten potentielle Sekundärkontaminationen durch ggf. an Wandoberflächen haftende Fasern ausgeschlossen und die Probenahmepunkte nach der Probenentnahme gereinigt werden. Anschließend wurden die Probenahmepunkte mit rotem Sprühlack markiert und damit gleichzeitig versiegelt.

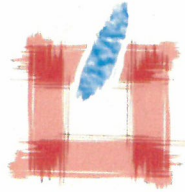
ukon Umweltkonzepte

Brabeckstraße 167 b  
30539 Hannover  
Fon 0511 / 5 44 55 6 - 60  
Fax 0511 / 5 44 55 6 - 61  
Internet [www.ukontakt.de](http://www.ukontakt.de)  
Email [info@ukontakt.de](mailto:info@ukontakt.de)

ukon Umweltkonzepte  
Dipl.-Ing. agr. Andrae  
Dipl.-Ing. agr. Hofbauer  
Dipl.-Geol. Mensching  
Dipl.-Geogr. Dr. Molde GbR

Sparkasse Hannover  
IBAN DE69 2505 0180 0000 0922 70  
BIC SPKHDE2HXXX

USt-IdNr.: DE221243839



Es wurde jeweils eine Mischprobe aus den Einzelproben der beprobten Wandbereiche im Labor erstellt (**Mischproben SMP 1 bis SMP 4**).

Die Lage der Probenahmepunkte ist im Lageplan (siehe Anlage 1) eingezeichnet. Die Probenahmebereiche und exemplarische Einzelproben sind in der Fotodokumentation (siehe Anlage 2) abgebildet.

### 3 Analytik und Untersuchungsergebnisse

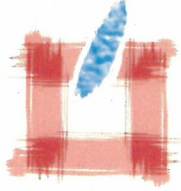
Die zur Analytik ausgewählten Proben wurden am folgenden Werktag dem akkreditierten Labor der Biolab Umweltanalysen GmbH in Braunschweig zugeführt. Restmaterialien aus der Analytik werden mind. 2 Monate gelagert und stehen in diesem Zeitraum für ergänzende Untersuchungen zur Verfügung.

Die nachfolgende Tabelle 1 enthält eine Auflistung der entnommenen Proben, den Analytikumfang sowie die Untersuchungsergebnisse des Labors (siehe auch Anlage 3). Die Analysen erfolgten mit der erforderlichen Nachweisgrenze von 0,001 Gew.-%.

**Tab. 1 : Probenliste, Analytikumfang und Untersuchungsergebnisse**

Probe	Raum	Material	Entnahmetiefe [cm]	Mischprobe	Analytik	Asbest nachgewiesen
<i>Stanzproben - Wände</i>						
P 1.1	Differenzierungsraum/ Bücherei	Putz, Wand	ca. 1-2	<b>SMP 1</b>	Asbest gem. VDI 3866, Bl. 5, qualitativ (NWG 0,001 Gew.-%)	<b>ja, Amphibolasbest</b>
P 1.2						
P 1.3						
P 1.4						
P 1.5						
P 2.1	AUR	Putz, Wand	ca. 1-2	<b>SMP 2</b>		nein
P 2.2						
P 2.3						
P 2.4						
P 3.1	Vorraum WC Herren	Putz, Wand	ca. 1-2	<b>SMP 3</b>		nein
P 3.2						
P 3.3						
P 3.4						
P 3.5						
P 4.1	WC Herren	Putz, Wand	ca. 1-2	<b>SMP 4</b>		nein
P 4.2						
P 4.3						
P 4.4						
P 4.5						

Mit einer Nachweisgrenze von 0,001 Gew.-% wurde in der Mischprobe 1 (SMP 1) Amphibolasbest nachgewiesen. Die anderen Mischproben weisen kein Asbest auf.



#### 4 Hinweise zum weiteren Vorgehen

In der Mischprobe SMP 1 im Bereich des geplanten Durchbruchs im Differenzierungsraum wurde Amphibolasbest nachgewiesen. Der Asbestgehalt wurde nicht quantifiziert. Da die Untersuchung weiterer Proben bzw. die Aufschlüsselung der Mischproben sowie die Quantifizierung des Ergebnisses aus Kosten- und Zeitgründen nicht zielführend ist, empfehlen wir, vorsorglich, den Putz im Bereich des positiven Befundes abzutragen und das Abbruchmaterial fachgerecht zu entsorgen.

Bei den o.g. Arbeiten sind Maßnahmen zum Arbeits- und Emissionsschutz gem. TRGS 519 vorzusehen. Für die Arbeiten sind nur Firmen zu beauftragen, die über die entsprechenden Zulassungen verfügen, mit den Arbeiten, den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sind sowie über die erforderlichen Geräte und Ausrüstungen verfügen. Die Freisetzung von Faserstäuben ist zu unterbinden, Arbeitnehmer haben persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Bei den Probenahmen handelt es sich um punktueller Aufschlüsse. Sollten im Rahmen der Umgestaltungsarbeiten bislang unbekannte, auffällige Materialien freigelegt werden, ist der Fachgutachter vor dem Ausbau zu informieren.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen unter 0511 / 5 44 55 663 gerne jederzeit zur Verfügung.

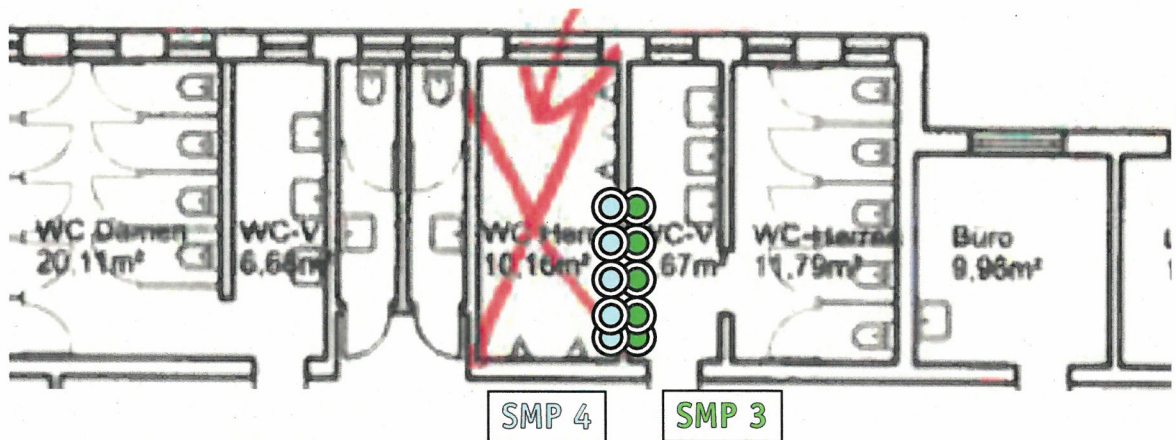
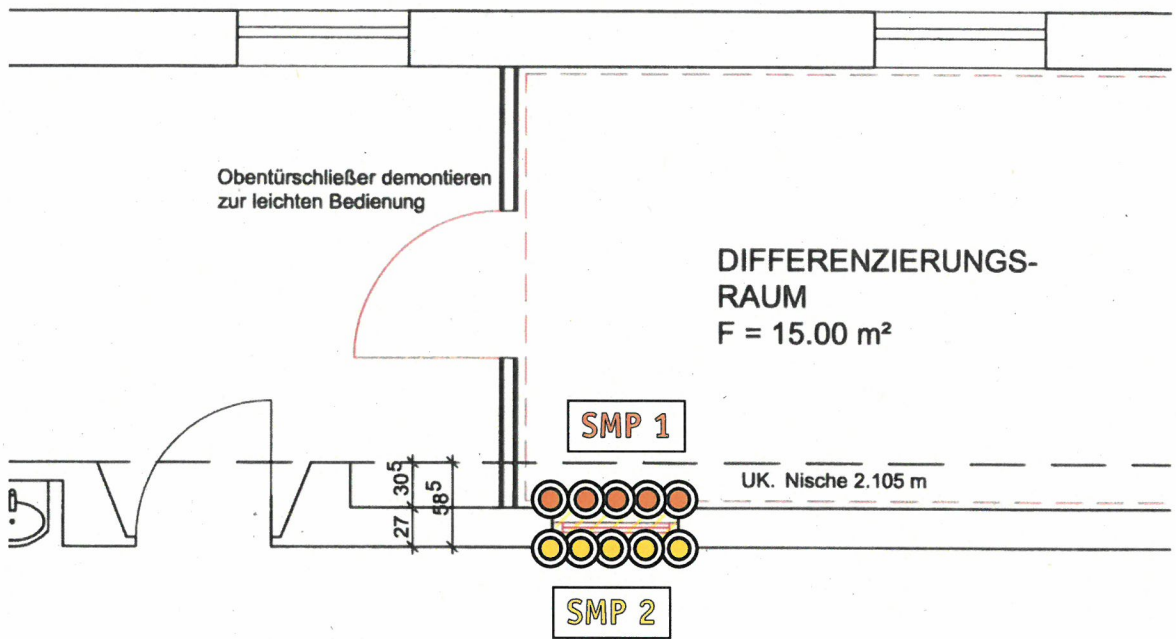
Mit freundlichen Grüßen, Ihre ukon Umweltkonzepte







Anlagen

- Lageplan
- Fotodokumentation
- Prüfbericht des Labors



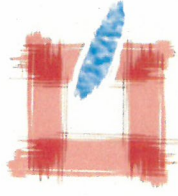


**Legende:**

-  Spachtelmischprobe SMP 1 aus Einzelproben P 1.1 - S 1.5
-  Spachtelmischprobe SMP 2 aus Einzelproben P 2.1 - S 2.5
-  Spachtelmischprobe SMP 3 aus Einzelproben P 3.1 - S 3.5
-  Spachtelmischprobe SMP 4 aus Einzelproben P 4.1 - S 4.5

**Quelle:** Grundrisse vom Auftraggeber erhalten

 <b>ukon</b> Umweltkonzepte Ideen. Böden. Sicherheit.	Bausubstanz, Stadt Burgdorf Waldschule Ehlershausen	Anlage 1
	Lageplan mit Probenahmepunkten	
Auftraggeber: Stadt Burgdorf Gebäudewirtschaft Spittaplatz 4 31303 Burgdorf	ohne Maßstab	
	28.06.2019	
	18.179_07	



## Fotodokumentation / Anlage 2

Seite 1 / 2

18.179\_07 / Stadt Burgdorf, Waldschule Ehlershausen, Erdgeschoss / 28.06.2019



Bild 1

Ansicht des Probenahmebereiches  
der Mischprobe 1 (SMP 1),  
Differenzierungsraum/Bücherei



Bild 2

Ansicht des Probenahmebereiches  
der Mischprobe 2 (SMP 2), AUR

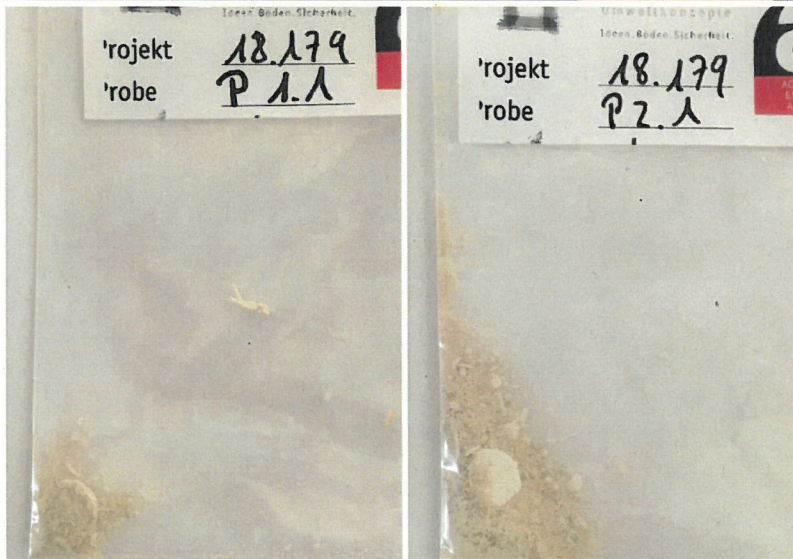
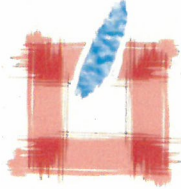


Bild 3 a (links) & 3 b (rechts)

exemplarische Ansicht der  
Einzelproben  
P 1.1 für SMP 1 (links) &  
P 2.1 für SMP 2 (rechts)





## Fotodokumentation / Anlage 2

Seite 2 / 2

18.179\_07 / Stadt Burgdorf, Waldschule Ehlershausen, Erdgeschoss / 28.06.2019



Bild 4

Ansicht des Probenahmebereiches der Mischprobe 3 (SMP 3), Vorraum WC Herren



Bild 5

Ansicht des exemplarisch ausgewählten Probenahmebereiches der Mischprobe 4 (SMP 4), WC Herren

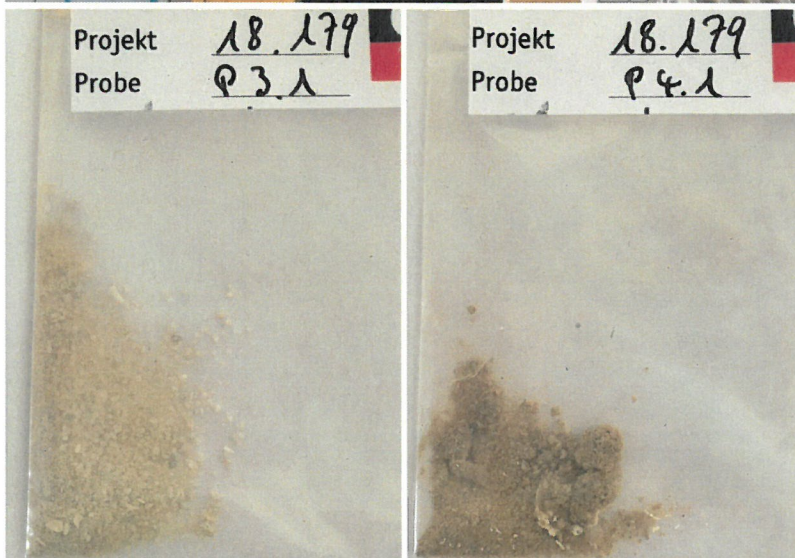


Bild 6 a (links) & 6 b (rechts)

exemplarische Ansicht der Einzelproben  
P 3.1 für SMP 3 (links) &  
P 4.1 für SMP 4 (rechts)

Biolab Umweltanalysen GmbH · Bienroder Weg 53 · 38108 Braunschweig

**Ukon Umweltkonzepte**

██████████  
**Brabeckstraße 167 b**  
**30539 Hannover**

Bienroder Weg 53  
D-38108 Braunschweig  
Telefon 05 31-31 30 00  
Telefax 05 31-31 30 40  
E-Mail info@biolab.de

Braunschweigische Landessparkasse  
IBAN: DE75 2505 0000 0001 7430 95  
BIC: NOLADE2HXXX

Deutsche Bank Braunschweig  
IBAN: DE85 2707 0030 0100 0900 00  
BIC: DEUTDE2H270

Geschäftsführer  
Dipl.-Chemiker  
Martin Mueller von der Haegen

Amtsgericht Braunschweig  
HRB 3263

**Braunschweig, 05.07.2019**

**Analysenbericht B1905618**

**Auftrag** : **A1905119**  
Ihr Projekt : 18.179\_07 / Bausubstanz, Stadt Burgdorf, Waldschule Ehlershausen  
Probenahme : Auftraggeber  
Probeneingang : 01.07.2019  
Analysenabschluss : 05.07.2019  
Verwerfdatum : 01.09.2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend übersenden wie Ihnen die Analysenergebnisse der Laboruntersuchungen an Ihren Proben. Das o.g. Projekt wurde am 01.07.2019 durch unser Labor in Bearbeitung genommen.

Die Analysen wurden gemäß dem "Qualitätssicherungshandbuch der BIOLAB Umweltanalysen GmbH" ausgeführt. Die mit "Q" gekennzeichneten Analysen sind nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Mit "E" gekennzeichnete Analysen wurden durch ein externes Partnerlabor ausgeführt. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Dieser Prüfbericht darf nur nach Absprache mit dem Prüflabor auszugsweise wiedergegeben werden. Eine vollständige Wiedergabe bedarf keiner Genehmigung.

Sollten Sie weitere Fragen an uns haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

████████████████████  
(Auftragsmanagerin)

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Seite 1 von 3



### Untersuchte Proben

Labornummer	Probenbezeichnung	Prüfer
P1917800	SMP 1 MP Spachtel aus P 1.1 - P 1.5	[REDACTED]
P1917801	SMP 2 MP Spachtel aus P 2.1 - P 2.5	
P1917802	SMP 3 MP Spachtel aus P 3.1 - P 3.5	

### Untersuchungsergebnisse

	P1917800 SMP 1	P1917801 SMP 2	P1917802 SMP 3
<b>Qualitative Unters. von Material auf Asbest gem. VDI 3866, Blatt 5, Anhang B (6.17)</b>			
<b>Asbest qualitativ (Materialproben)</b>	asbesthaltig	kein Asbest nachgewiesen	kein Asbest nachgewiesen
Asbestmineral	Mg-betonter Amphibolasbest (Anthophyllit)		
<b>Sonstige Bestandteile</b>	Partikel: Si-O, Ti-O	Partikel: Si-O	Partikel: Si-O
Mischprobe aus 5 Einzelproben	hergestellt	hergestellt	hergestellt

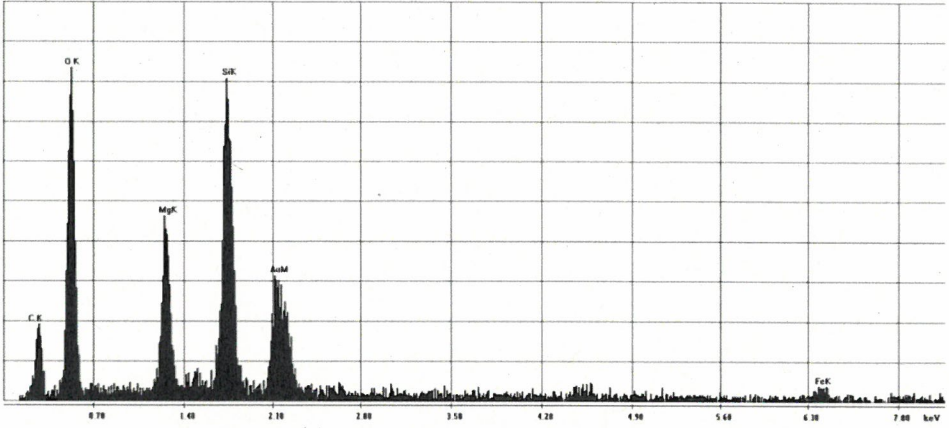
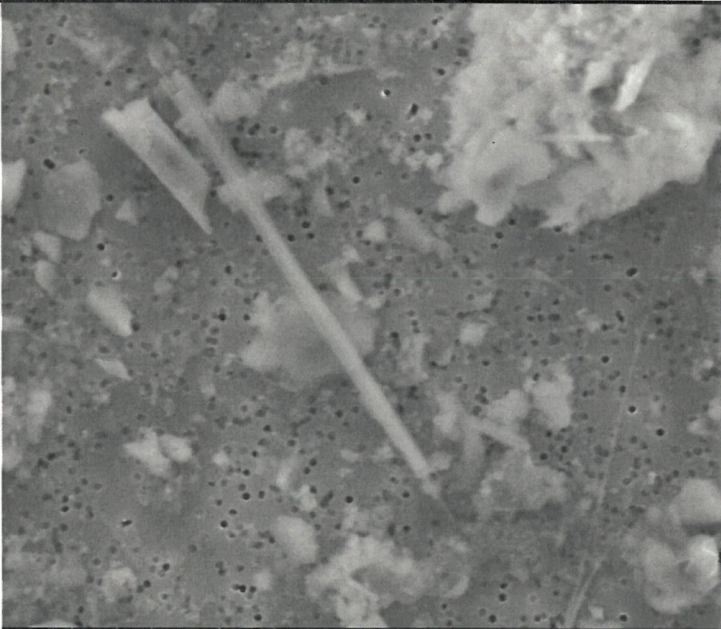
### Untersuchte Proben

Labornummer	Probenbezeichnung	Prüfer
P1917803	SMP 4 MP Spachtel aus P 4.1 - P 4.5	[REDACTED]

### Untersuchungsergebnisse

	P1917803 SMP 4
<b>Qualitative Unters. von Material auf Asbest gem. VDI 3866, Blatt 5, Anhang B (6.17)</b>	
<b>Asbest qualitativ (Materialproben)</b>	kein Asbest nachgewiesen
<b>Sonstige Bestandteile</b>	Partikel: Si-O
Mischprobe aus 5 Einzelproben	hergestellt



5 Proben mischen (Boden/Feststoff) DIN 19747 2009-07											
Probennummer:	P1917800										
Bezeichnung Auftraggeber:	SMP 1 MP Spachtel aus P 1:1 - P 1.5										
Prüfverfahren:	Rasterelektronenmikroskopie gekoppelt mit energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDX)										
Elementspektrum	<p>c:\edax32\genesi\sig\genesp.c</p> <p>Label A:</p>  <p>The EDS spectrum shows several peaks corresponding to elements: Ca (around 0.9 keV), O (around 0.5 keV), Mg (around 1.3 keV), Si (around 1.7 keV), Al (around 1.5 keV), and Fe (around 6.4 keV). The x-axis is labeled in keV with major ticks at 0.70, 1.40, 2.10, 2.80, 3.50, 4.20, 4.90, 5.60, 6.30, and 7.00.</p>										
REM-Aufnahme	 <p>The REM image shows a textured surface with various particles and a prominent elongated feature. A scale bar at the bottom indicates 20.0µm.</p> <p> <table border="1"> <tr> <td>HV</td> <td>Spot</td> <td>Sig</td> <td>WD</td> <td>Mag</td> </tr> <tr> <td>20.0 kV</td> <td>5.0</td> <td>SE</td> <td>9.5 mm</td> <td>4000x</td> </tr> </table> </p> <p>Biolab Umweltanalysen GmbH</p>	HV	Spot	Sig	WD	Mag	20.0 kV	5.0	SE	9.5 mm	4000x
HV	Spot	Sig	WD	Mag							
20.0 kV	5.0	SE	9.5 mm	4000x							