

Denkmalgerechte Sanierung holzschutzmittelbelasteter und mazerierter Dachstühle am Beispiel des Schlosses Cecilienhof

24. WaBoLu-Innenraumtage Berlin
in Kooperation mit dem Umweltbundesamt

16.05.2017

David Täuber, Bert Kühl

Die Referenten

David Täuber
 Fachkoordinator Innenraumschadstoffe
 DGUV R. 101-004
 TRGS 519 A4C

Bert Kühl
 Geschäftsführer
 TRGS 519 A3
 DGUV R. 101-004
 IfSG 44ff.



Der Gesamtverband Schadstoffsanierung e.V. (GVSS)
 Behrenstraße 29
 10117 Berlin

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen
NovaBiotec
Dr. Fechter GmbH
 Goerzallee 305a
 14167 Berlin

die Zertifizierungs-Anforderungen des Verbandes erfüllt
 und das Recht hat, die Bezeichnung

Sanierungsfachplaner/-gutachter
 auf dem Gebiet der Sanierung schadstoffbelasteter Gebäude und Anlagen

zu führen, als auch die beim Deutschen Patent- und Markenamt unter
 der Nummer 30 2012 046 918 im Markenregister eingetragene Marke
 "SCHADSTOFF SANIERUNGSFACHPLANNER / -GUTACHTER" (Wort-/Bildmarke)
 unter Berücksichtigung der Zeichensetzung zu benutzen.
 Der Nachweis wurde im Rahmen der Überwachungsprüfung erbracht.

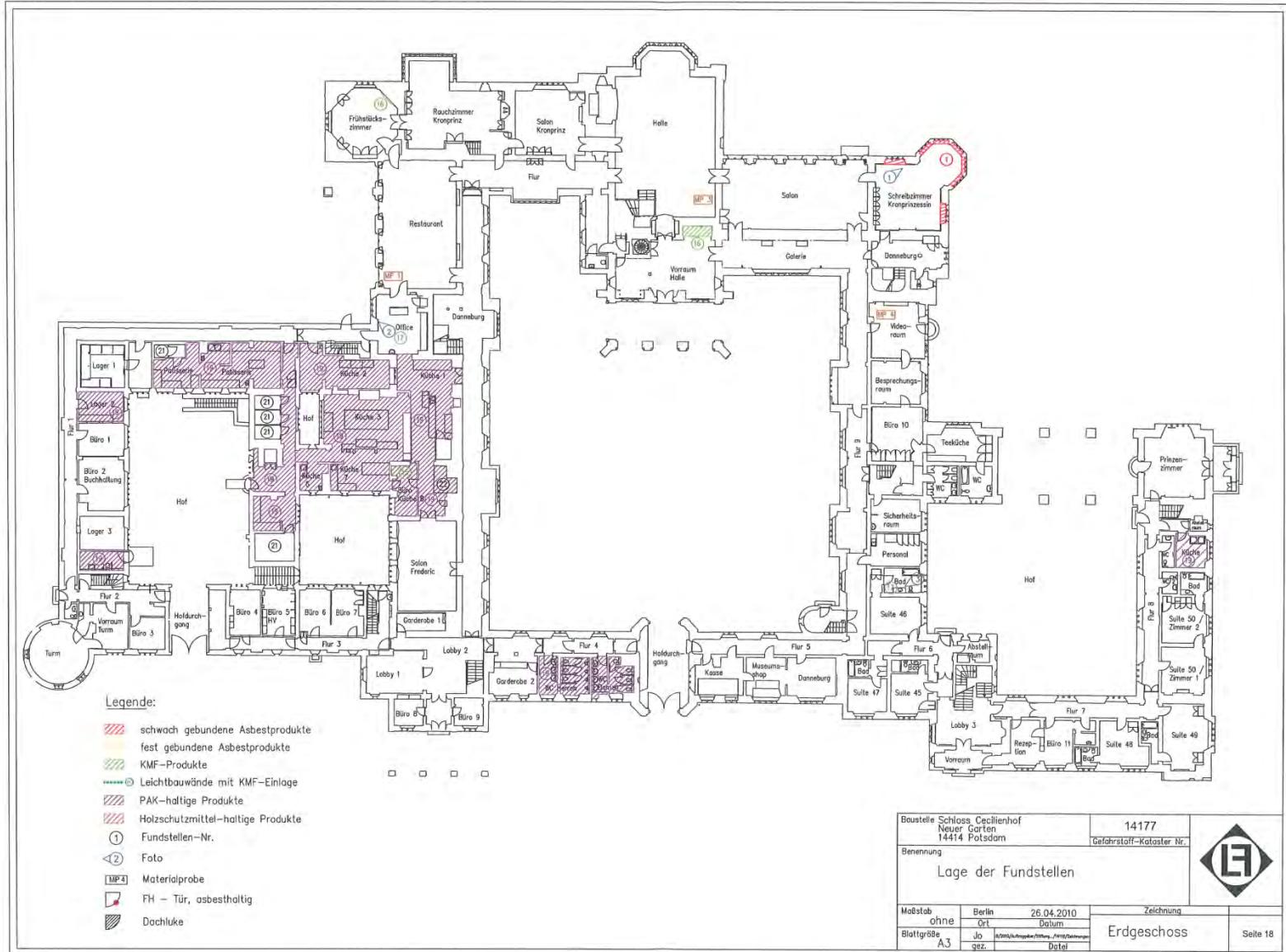
Datum der Erstausstellung: **17.07.2012**
 Datum der letzten Überwachung: **22.12.2016**
 Dieses Zertifikat ist gültig bis: **21.12.2019**
 Zertifikat-Registrier-Nummer: **SFPG 002.2-2016**

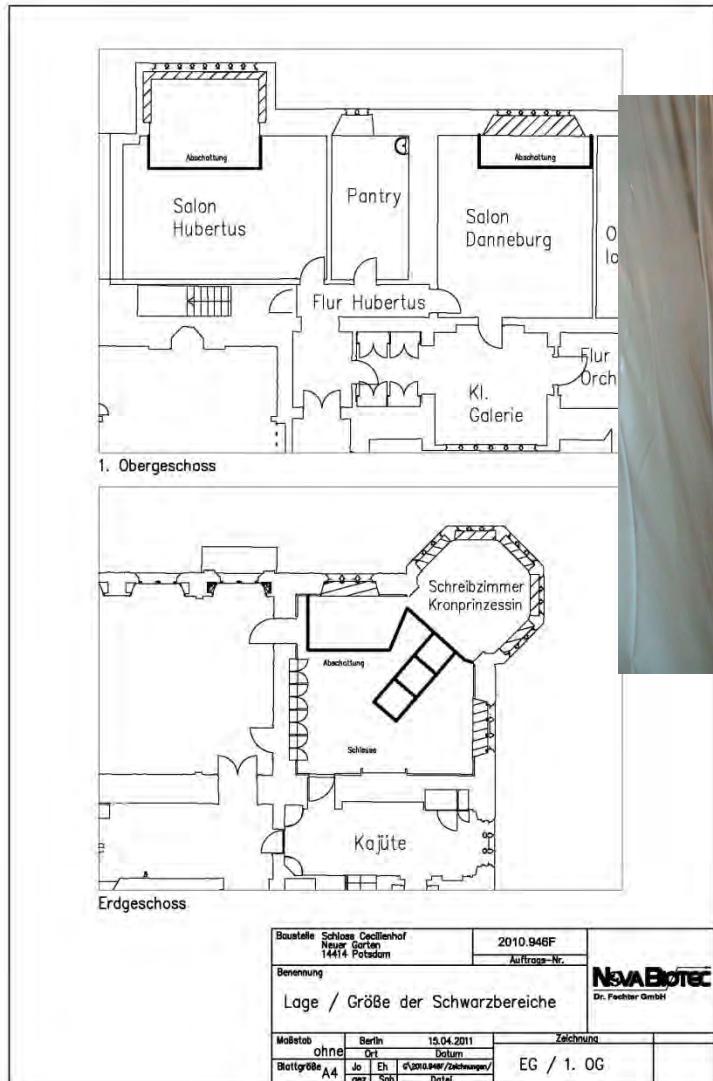
22.12.2016 
 Berlin, den 
 Vorstand Geschäftsführung

Welterbestätte Schloss Cecilienhof



Bis zu 1.200 Besucher pro Tag.







1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



Ursachen

Seit 1960 Eintrag von organochlorhaltigen HSM und silikatisierenden FSM

- 1965 Hylotox IP (PCP)
- 1965, 1967 Kulbasal 55 PF (Hydrogenfluorid)
- 1967 Dohnalit Pyro I (Ammoniumfluorid, -sulphat)
- 1972 Dohnalit FPI (Ammoniumphosphat)
- Hylotox 59 (DDT) ?

- Einbringen von zusätzlichen Salzen (saurer Regen, Mörtel etc.)
- Ungünstige klimatische Bedingungen (Kondensat)

Folgen



- Bildung von Salzkristallen
 - Bildung von Säuren
- > Holzkorrosion / Mazeration
- > starke Verstaubung
- > statische Probleme

1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT

Musterachse



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MATERIALE



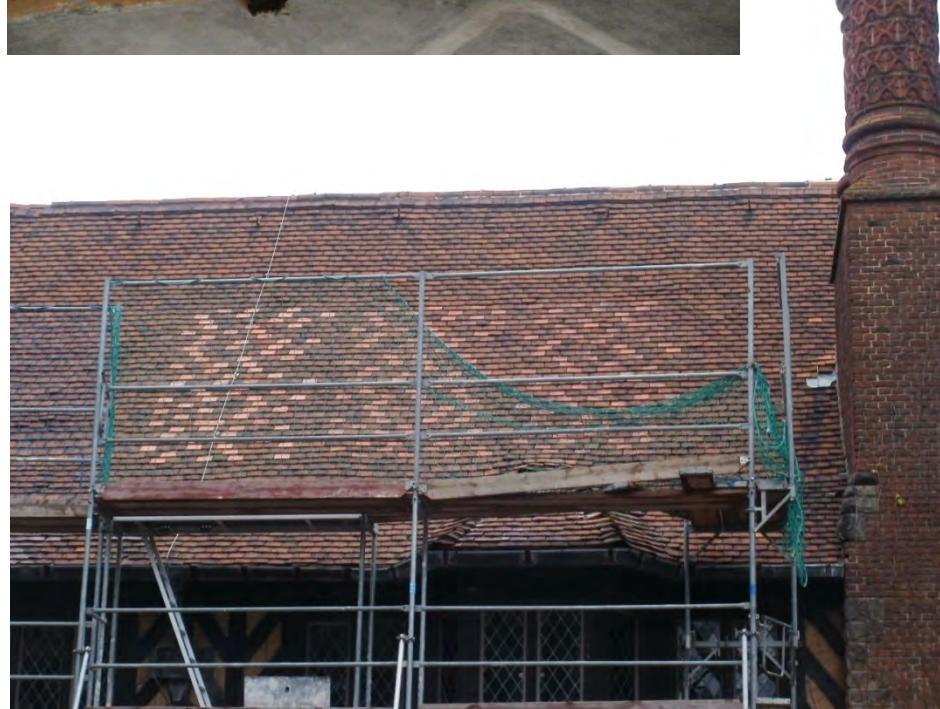
1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT





Ergebnis Beschichtungssysteme:

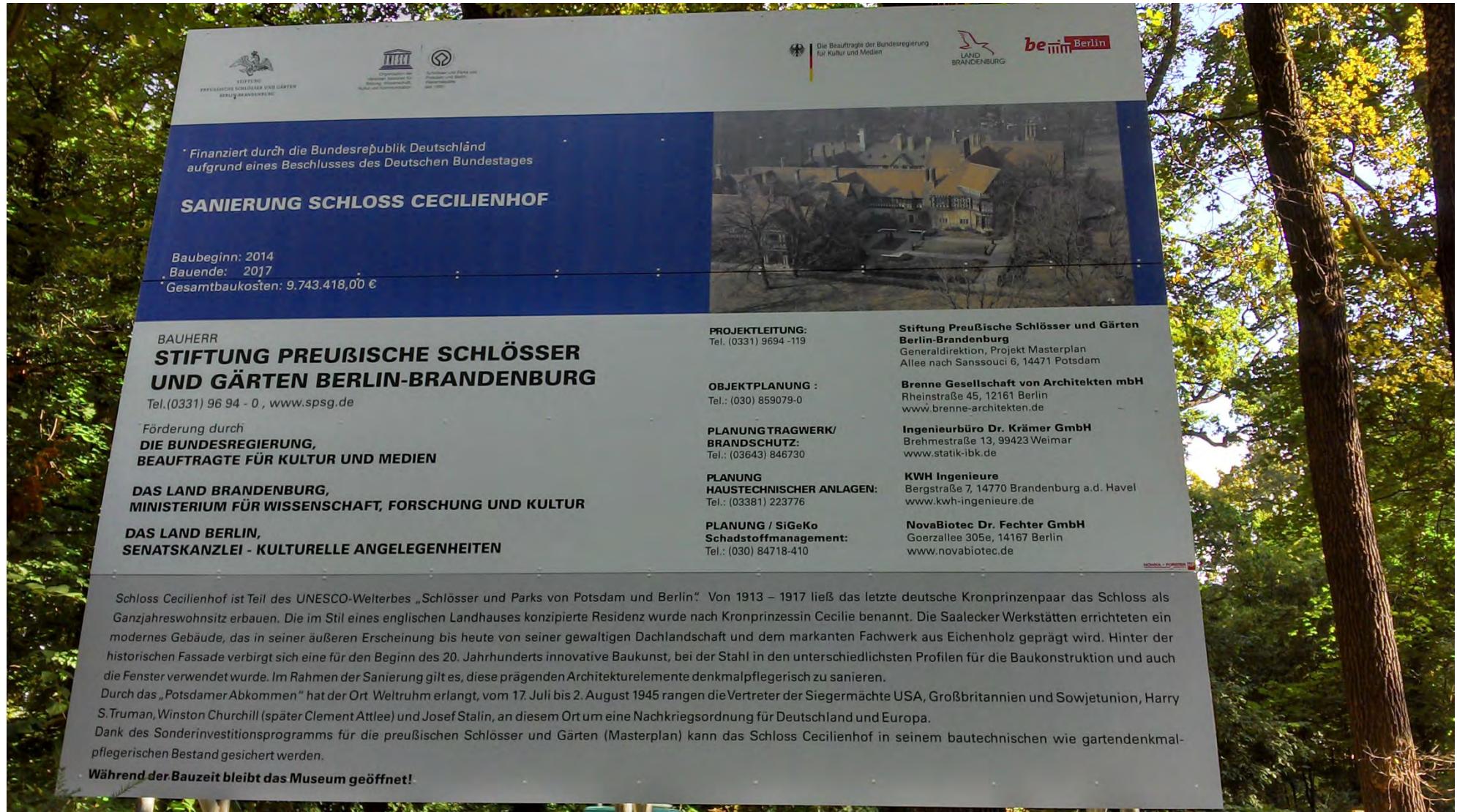
unbeschichtet: –

Acrylharz: –

Alkydharz: 3 +

2 –

Vergleich mit kleinteiliger Musterachse von 1996.
(Silikonharzgrundierung mit Alkydharzdeckschicht)



Sanierungsziele DG

- Senken der Schadstofffracht
- Bauliche und brandschutztechnische Ertüchtigung
- Verlangsamen der Mazeration, Verfestigen der Holzoberflächen
- Technische Umsetzung im laufenden Betrieb
- Wiederherstellung nachhaltig geschädigter Bausubstanz
- Erhaltung des bauzeitlichen Erscheinungsbildes (Denkmalschutz)
- Keine Beschädigungen der übrigen Bausubstanz



Planung

Leistungsverzeichnisse bzw. Zuarbeiten LV

Brenne Ges. von Architekten GmbH (Objektplaner)

30 Gewerke, u.a.:

- Gefahrstoffsanierer
- Dachdecker
- Zimmerleute
- Restauratoren / Maurer
- Installateure
- Gerüstbauer
- Tischler

Entsorgungskonzept und Entsorgungsnachweise

Ergänzendes Formblatt Verfahrensbefreiung (Vorwahl Anrufergriff/Selbst, zugleich Anrufer zu Zusagen)

Angaben zum Abfallzeuger / -besitzer

Postleitzahl: 170301 Abfallabfuhr

Sitzung Preußische Schässen und Garten Berlin-Brandenburg Abfallabfuhr

Wohn- Abfallabfuhr
Am Grünen Garten Abfallabfuhr
Postleitzahl: DE 14469 Potsdam Abfallabfuhr
Postleitzahl: Abfallabfuhr
Anspruchnahme: Abfallabfuhr
Telefon: Abfallabfuhr
Fax: Abfallabfuhr

Angaben zum Erzeugerbetrieb

Sitzung Preußische Schässen und Garten Berlin-Brandenburg Erzeuger-Nummer PE20060492

Wohn- Abfallabfuhr
Postleitzahl: DE 14414 Potsdam Abfallabfuhr
Wohn- Abfallabfuhr

Angaben zur Anfallstelle (nur abweichen)

Name: Schloss Cecilienhof Abfallabfuhr
Postleitzahl: 14165 Berlin-Brandenburg Abfallabfuhr

Sonstiges

Mietnr.: 81180-2 Abfallabfuhr
Befreiung: Name Abfallabfuhr Abfallabfuhr
Bemerkung: Hiermit wird der Abfall angedient.

Entsorger

Von: MEAB Märkte Entsorgungsanlagen Betriebsgesellschaft mbH Entsorger-Nummer P04860106

Strasse: Tschudistraße Abfallabfuhr
Postleitzahl: DE 14476 Potsdam OT Neu Falkland Abfallabfuhr

Telefon: 030 / 647 18-422 Abfallabfuhr
Fax: 030 / 647 18-450 Abfallabfuhr

Ansprechpartner: Frau Elke Jonas Abfallabfuhr
Name: Elke Jonas Abfallabfuhr
Telefon: 030 / 647 18-422 Abfallabfuhr
Fax: 030 / 647 18-450 Abfallabfuhr

Wunsch: Ich erkläre, dass wir mit der Befreiung durch den Abfallzeuger / -besitzer einverstanden sind.

Frage: Ich erkläre, dass wir mit der Befreiung durch den Abfallzeuger / -besitzer einverstanden sind.

Frage: Ich erkläre, dass wir mit der Befreiung durch den Abfallzeuger / -besitzer einverstanden sind.

Angaben zum Bevollmächtigten (nur auslösen bei Befreiung)

Von: Novatebel Dr. Fichter GmbH Abfallabfuhr
Strasse: Goethestraße Abfallabfuhr
Postleitzahl: DE 14167 Berlin Abfallabfuhr

Telefon: 030 / 647 18-422 Abfallabfuhr
Fax: 030 / 647 18-450 Abfallabfuhr

Ansprechpartner: Frau Elke Jonas Abfallabfuhr
Name: Elke Jonas Abfallabfuhr
Telefon: 030 / 647 18-422 Abfallabfuhr
Fax: 030 / 647 18-450 Abfallabfuhr

Wunsch: Ich erkläre, dass wir mit der Befreiung durch den Abfallzeuger / -besitzer einverstanden sind.

Frage: Ich erkläre, dass wir mit der Befreiung durch den Abfallzeuger / -besitzer einverstanden sind.

Angaben zum Beauftragten (nur anlösen bei Befreiung zum Beauftragten)

Name: Abfallabfuhr
Strasse: Abfallabfuhr
Postleitzahl: Abfallabfuhr
Telefon: Abfallabfuhr
Fax: Abfallabfuhr

Wunsch: Ich erkläre, dass wir mit der Befreiung durch den Abfallzeuger / -besitzer einverstanden sind.

Frage: Ich erkläre, dass wir mit der Befreiung zum Beauftragten einverstanden sind.

Entscheidung (Erlösende Angaben)

Befreiungserklärung

Befreiungserklärung Befreiungserklärung

Befreiung

Befreiung Befreiung

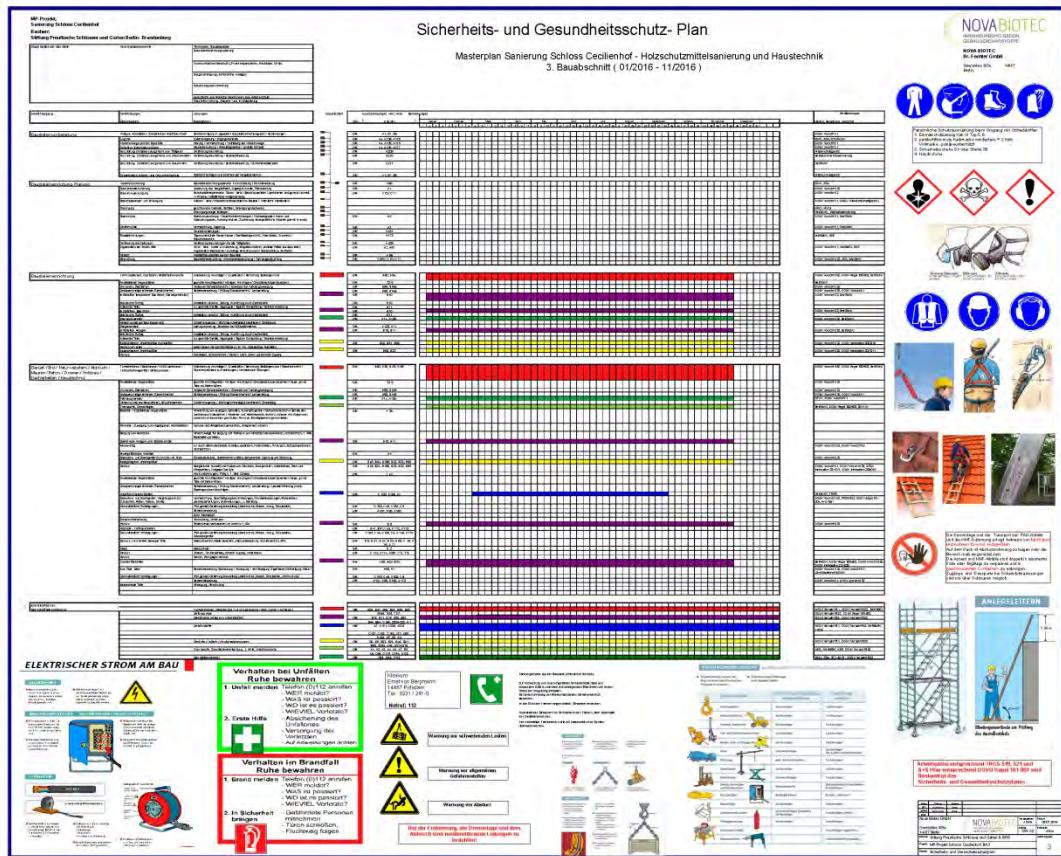
Frage

Frage Frage

- Bauschutt > Z2 (170106*)
 - PAK-haltige Pappen (170303*)
 - Strahlgut (120116*)
 - AIV-Holz (170204*)
 - Filter und PSA (150202*)
 - Schüttung (170106*)
 - KMF (170603*)
 - Asphalt (170301*)
 - Ziegelbruch (Z2) (170102)

Bis dato wurden über 100 t o.g. Abfälle entsorgt.

SiGeKo und Koordinator



Arbeits- und Sicherheitsplan
(A + S-Plan)

2014.0119F / 2015 - 04 - 2

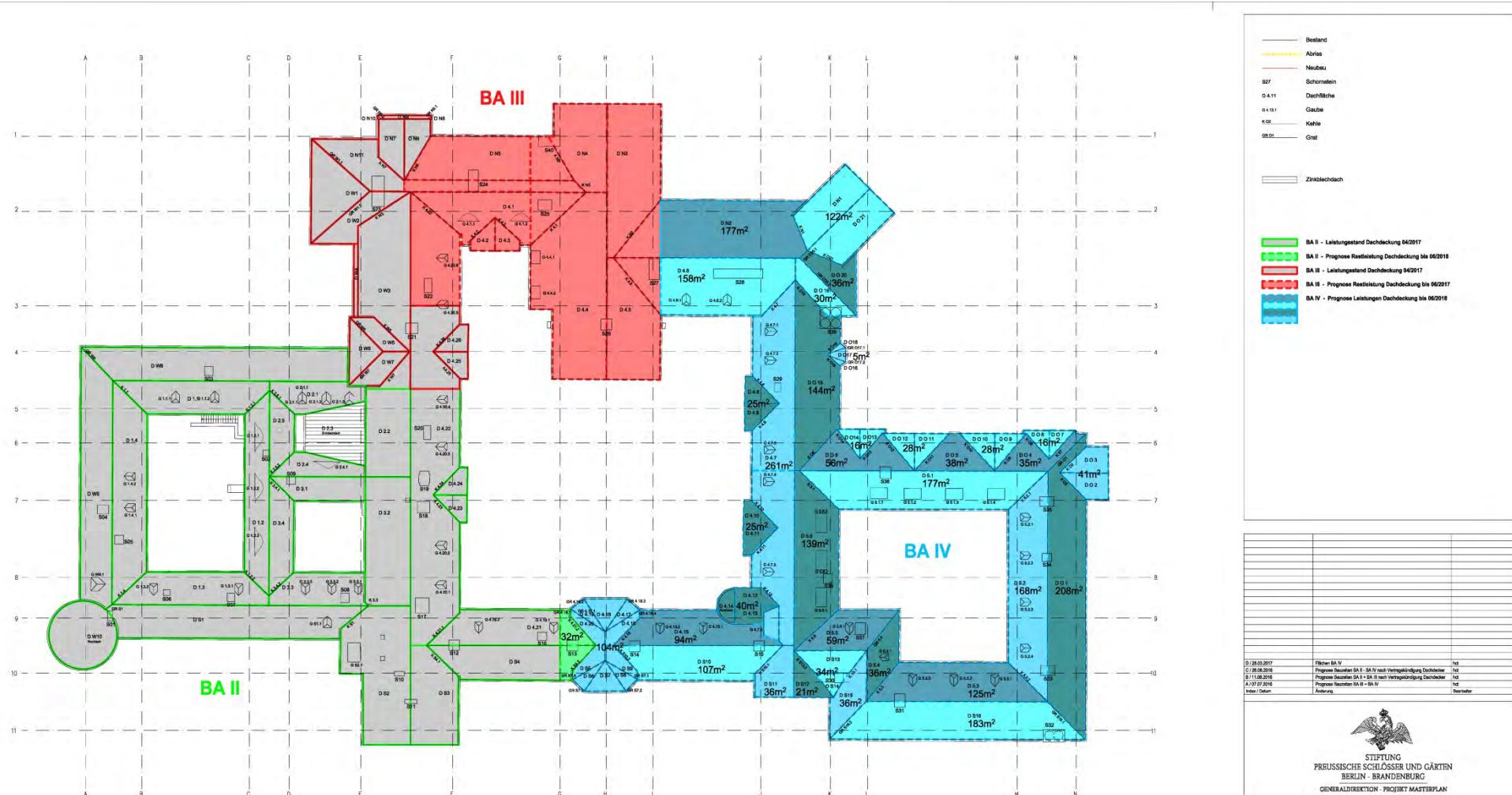
zum Umgang
mit holzschutzmittelbelasteten
Bauteilen,
Gegenständen und Materialien



Masterplan-Projekt Sanierung
Schloss Cecilienhof
Neuer Garten 1
14469 Potsdam

Berlin, 30.04.2015

Bauabschnitte II - IV

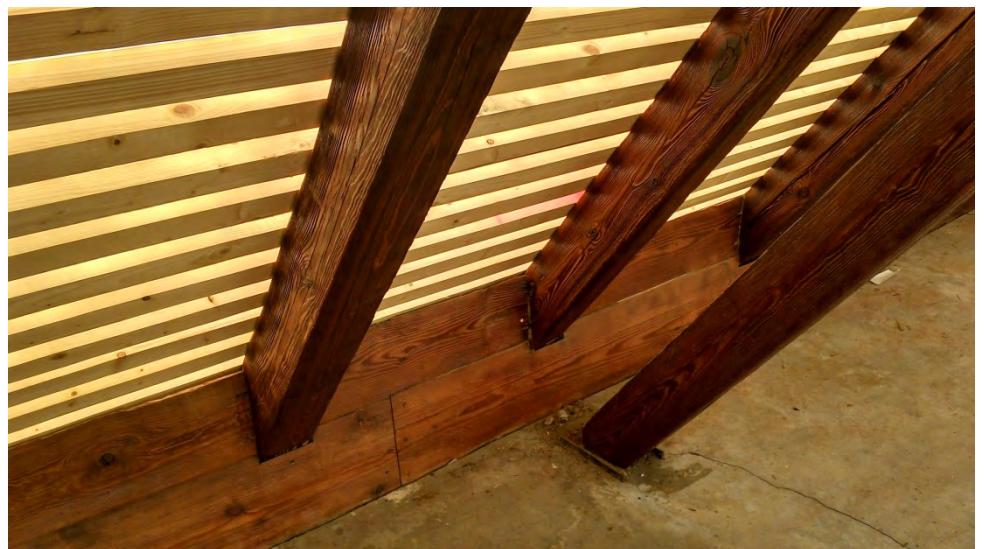


1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT





1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT





Sanierung im laufenden Betrieb.

1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



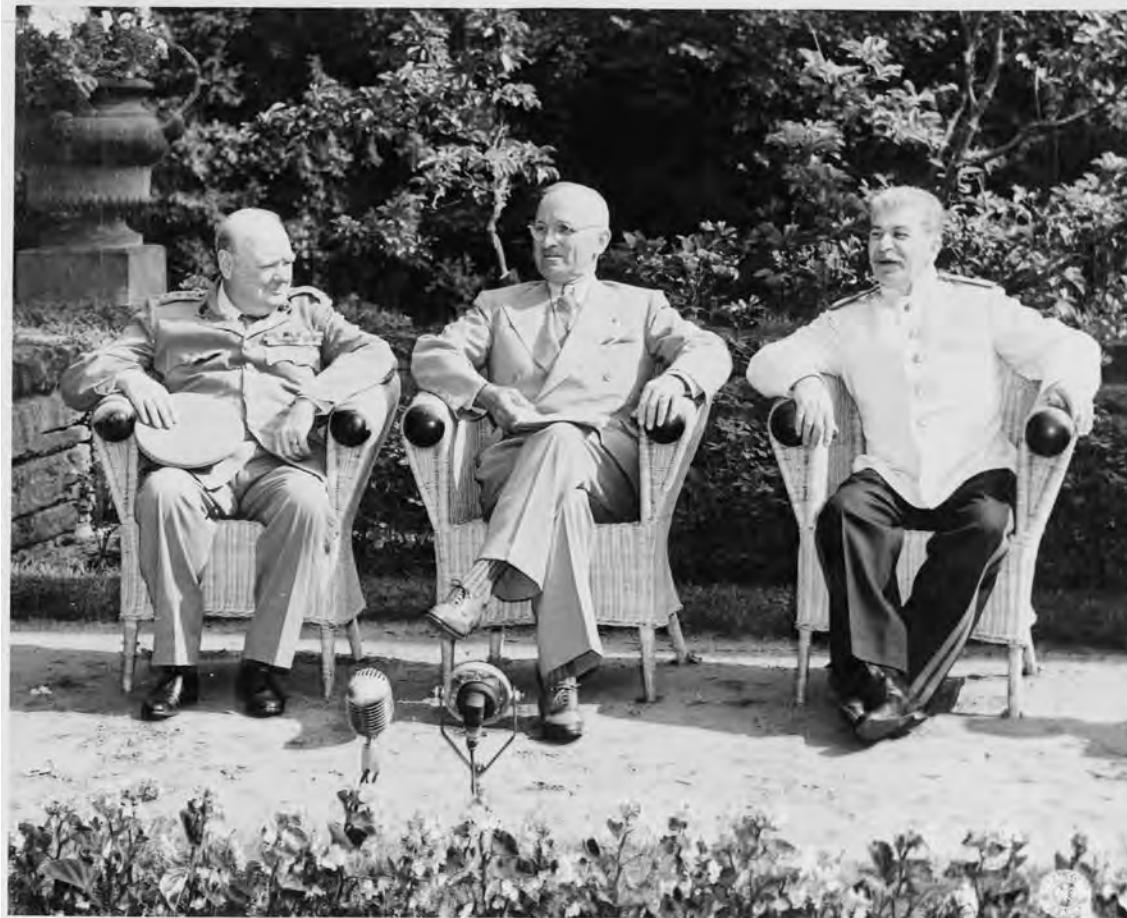
1. NOVABIOTEC | 2. SCHLOSS CECILIENHOF | 3. MUSTERACHSE | 4. MASTERPLANSANIERUNG | 5. FAZIT



Fazit und Ausblick

- Reduktion der Schadstofffracht, allein Dachlatten ca. 20%
- Verfestigung der oberflächennahen Zonen im Holz
- Verringerte Verstaubung, d.h. verringerte Kontaminationsgefahr
- Erhalt des historischen Erscheinungsbildes
- Reduktion der Aufwendungen für den Bauunterhalt
- Verbesserte Verkehrssicherheit
- Erprobung eines geeigneten techn. Verfahrens für andere Objekte

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Quellenverzeichnis

SPSG: Folie 3, Bild 1, Folie 7, Bild 3, Folie 24, Bild 3, Folie 25, Bild 3, Folie 26, Bild 3

Brenne: Folie 21, Bild 1

Wikipedia: Folie 35, Bild 1

NovaBiotec: alle anderen Fotos

Alle Fotos bilden eine Liegenschaft der Stiftung Preussische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg (SPSG) ab.