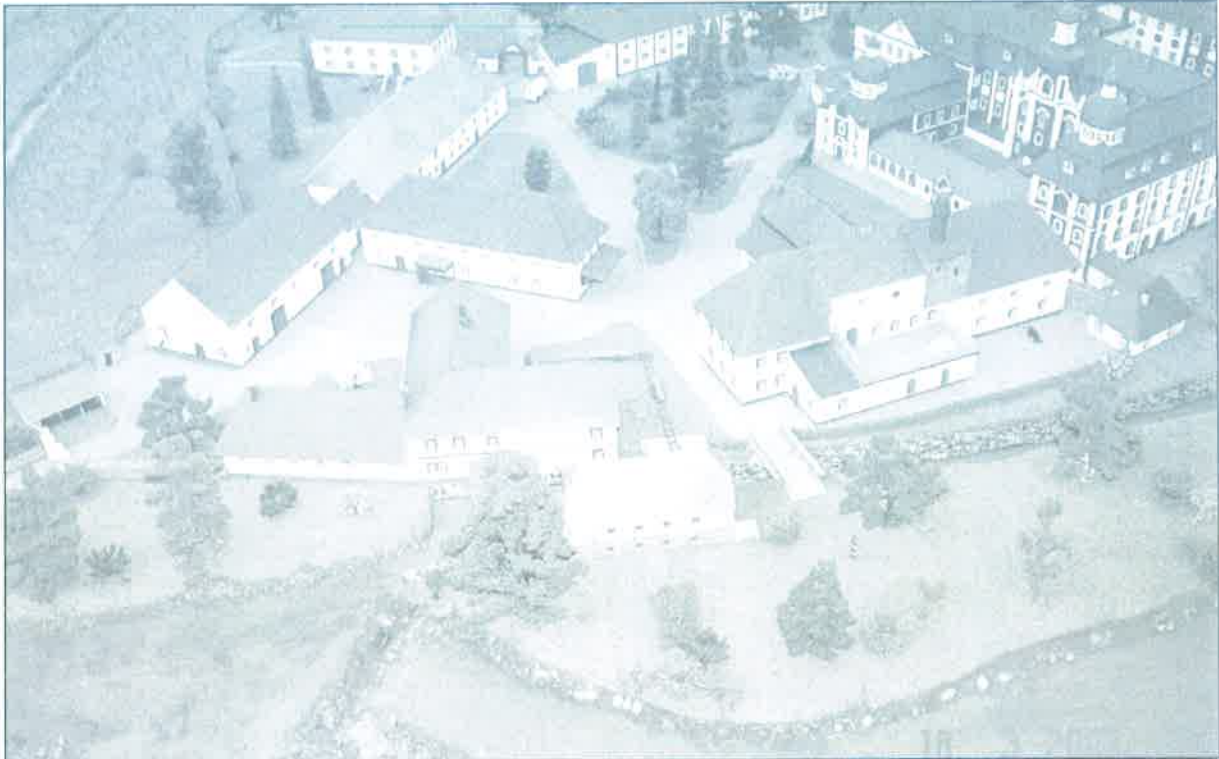


**Kloster St. Marienthal
Wirtschaftsverwaltungsgesellschaft mbH**

BAU EINES TREIBUTABWEISERS FÜR DIE WASSERKRAFTANLAGE DES KLOSTER- STIFTS ST.MARIENTHAL IN OSTRITZ



ABSCHLUSSBERICHT

zum Fördervorhaben Az. 29857/03
der Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Aufgestellt:

Sr. Elisabeth Vaterodt
Kloster St. Marienthal

In Zusammenarbeit mit:

Dipl.-Ing. Ralf Deutschmann (Projektleiter)
KUBENS Ingenieurgesellschaft mbH
Büro Nürnberg



Ostritz, im Dezember 2014

Projektkennblatt
der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt



| | | | | | |
|---|--|--|-----------------|--------------------|--------------------|
| Az | 29857/03 | Referat | 24/0 | Fördersumme | 64.500,00 € |
| Antragstitel | | Bau eines neuen, begehbaren Treibgutabweisers für die Wasserkraftanlage des Klosterstifts St. Marienthal in Ostritz | | | |
| Stichworte | | | | | |
| Laufzeit | Projektbeginn | Projektende | Projektphase(n) | | |
| 12 Monate | 26.11.2012 | 25.11.2013 | | | |
| Zwischenberichte | | | | | |
| Bewilligungsempfänger | Kloster St. Marienthal | | | Tel 035823/ 77300 | |
| | Wirtschaftsverwaltungsgesellschaft mbH | | | Fax 035823/ 77301 | |
| | Marienthal 1 | | | Projektleitung | |
| | 02899 Ostritz | | | Sr. M. E. Vaterodt | |
| | | | | Bearbeiter | |
| | | | | Sr. M. E. Vaterodt | |
| Kooperationspartner | | | | | |
| | | | | | |
| Zielsetzung und Anlaß des Vorhabens | | | | | |
| <p>Durch das verheerende Hochwasser im August 2010 wurde der vorhandene Treibgutabweiser zerstört. Nach Fertigstellung der Instandsetzungsarbeiten zur Wasserkraftanlage erfolgte ein Probetrieb der Wasserkraftanlage. Dabei wurde festgestellt, dass aufgrund der Anströmung zur Turbine sowie der Lage der Wasserkraftanlage (Außenseite Flussbiegung), eine erhöhte Verklausung mit Treibgut vor dem Grobrechen stattfand. Vordergründiges Ziel war die Wiederherstellung der Gebrauchstauglichkeit der sanierten Wasserkraftanlage, einschließlich der Anordnung eines Treibgutabweisers. Dieser wurde begebar konstruiert, um eine manuelle Räumung (Astwerk, Bäume, etc.) vor dem Zulauf zur Wasserkraftanlage und dem ökologischen Fischauftstieg zu gewährleisten. Im Sinne der Arbeitsstättenordnung musste die begehbare Konstruktion die Anforderungen an den Unfallschutz sicherstellen.</p> | | | | | |
| Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden | | | | | |
| <p>Mit der Zielsetzung der zeitnahen Herstellung des Treibgutabweisers wurde das Planungsbüro KUBENS, aufgrund seiner Fachkenntnis im Stahlwasserbau, mit der Planung des Treibgutabweisers beauftragt. Nach Einreichung der Genehmigungsunterlagen an die Untere Wasserbehörde des Landkreises Görlitz erfolgte die wasserrechtliche Genehmigung des Treibgutabweisers als Nachtrag zur wasserrechtlichen Genehmigung der Wasserkraftanlage vom 08.08.2011.</p> <p>Im Rahmen der freihändigen Vergabe durch die Wirtschaftsverwaltungs-GmbH des Klosters St. Marienthal wurden aufgrund der bei den Instandsetzungsarbeiten zur Wasserkraftanlage nachgewiesenen Fachkunde und Zuverlässigkeit die Firmen Steinle-Bau im März 2013 mit den Betonbauarbeiten und Onnen Krieger Metallbau mit dem Stahlwasserbau im Januar 2013, beauftragt. Der Baubeginn für die Betonarbeiten war am 24.06.2013, die Stahlbauarbeiten liefen bereits parallel ab Februar 2013.</p> <p>Nach hochwasserbedingter Unterbrechungen der Bauarbeiten sowie weiteren zusätzlich erforderlichen Arbeiten, wurden die Betonarbeiten am 19.12.2013 und die Stahlbauarbeiten am 21.05.2014 mit jeweils förmlicher Abnahme erfolgreich abgeschlossen.</p> | | | | | |
| <small>Deutsche Bundesstiftung Umwelt • An der Bormau 2 • 49090 Osnabrück • Tel 0541/9633-0 • Fax 0541/9633-190 • http://www.dbu.de</small> | | | | | |

Fazit

Durch den ausgeführten Treibgutabweiser ist ein störungsfreier Betrieb der Wasserkraftanlage sowie die Gewährleistung des Unfallschutzes des objektverantwortlichen Personals erreicht worden.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt • An der Bornau 2 • 49090 Osnabrück • Tel 0541/9633-0 • Fax 0541/9633-190 • <http://www.dbu.de>

**Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage
des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)**

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Verzeichnis von Begriffen, Abkürzungen und Definitionen | 2 |
| 2. | Zusammenfassung | 2 |
| 3. | Aufgabenstellung und Zielsetzung des Projekts..... | 2 |
| 4. | Projektverlauf, Vorhabensdurchführung und –ergebnisse | 3 |
| 4.1. | Genehmigungsverfahren | 3 |
| 4.2. | Ausschreibung der Bauleistungen, Auftragserteilung | 3 |
| 4.3. | Bauausführung | 3 |
| 4.4. | Kostengegenüberstellung Bauleistungen..... | 4 |
| 5. | Fotodokumentation | 5 |

Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02

1. Verzeichnis von Begriffen, Abkürzungen und Definitionen

| | |
|---------|---|
| Fa. | Firma/ Baufirma |
| FAA | Fischaufstiegsanlage |
| FFW | Freiwillige Feuerwehr |
| i. W. | Im Wesentlichen |
| LRA | Landratsamt |
| NL | Niederlassung |
| RAA | Rechenreinigungsanlage |
| SächsWG | Sächsisches Wassergesetz |
| UW | Unterwasser |
| VOB/A | Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Ausgabe 2009 Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen |
| WKA | Wasserkraftanlage |

2. Zusammenfassung

Durch den ausgeführten Treibgutabweiser wurde ein störungsfreier Betrieb der Wasserkraftanlage sowie die Gewährleistung des Unfallschutzes des objektverantwortlichen Personals erreicht. Zusätzlich wird eine Verklausung des Zulaufes zur Fischaufstiegsanlage weitestgehend verhindert und damit die ökologische Durchgängigkeit des Querbauwerkes (Neißewehres) dauerhaft gewährleistet.

Zur dauerhaften Gewährleistung der Funktionsfähigkeit des Treibgutabweisers ist der Anlagenbetreiber verpflichtet, diesen zu warten und Störungen zeitnah zu beheben.

3. Aufgabenstellung und Zielsetzung des Projekts

Nach Fertigstellung der Instandsetzungsarbeiten zur Wasserkraftanlage erfolgte ein Probetrieb der Wasserkraftanlage. Dabei wurde festgestellt, dass aufgrund der Anströmung zur Turbine sowie der Lage der Wasserkraftanlage (Außenseite Flussbiegung), eine erhöhte Verklausung mit Treibgut vor dem Grobrechen stattfand. Vordergründiges Ziel war die Wiederherstellung der Gebrauchstauglichkeit der sanierten Wasserkraftanlage durch die Anordnung eines begehbaren Treibgutabweisers, um eine manuelle Räumung (Astwerk, Bäume, etc.) vor dem Zulauf zur Wasserkraftanlage und dem ökologischen Fischaufstieg zu gewährleisten. Im Sinne der Arbeitsstättenordnung musste die begehbare Konstruktion die Anforderungen an den Unfallschutz sicherstellen.

Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02

4. Projektverlauf, Vorhabensdurchführung und –ergebnisse

4.1. Genehmigungsverfahren

Mit der Zielsetzung der zeitnahen Herstellung des Treibgutabweisers wurde das Planungsbüro KUBENS, aufgrund seiner Fachkenntnis im Stahlwasserbau, mit der Planung des Treibgutabweisers beauftragt. Nach Einreichung der Genehmigungsunterlagen an die Untere Wasserbehörde des Landkreises Görlitz erfolgte die wasserrechtliche Genehmigung des Treibgutabweisers als Nachtrag zur wasserrechtlichen Genehmigung der Wasserkraftanlage vom 08.08.2011.

4.2. Ausschreibung der Bauleistungen, Auftragserteilung

Im Rahmen der freihändigen Vergabe durch die Wirtschaftsverwaltungs-GmbH des Klosters St. Marienthal wurden aufgrund der bei den Instandsetzungsarbeiten zur Wasserkraftanlage nachgewiesenen Fachkunde und Zuverlässigkeit folgende Firmen beauftragt:

| | |
|------------------------|--|
| Betonarbeiten | Steinle Bau GmbH Niederlassung Löbau Nordstraße 1 02708 Löbau |
| Stahlwasserbauarbeiten | Metallbau Wasserkraft Onnen Krieger GmbH & Co. KG. Schönthalweg 32 09573 Augustusburg/ OT Hennersdorf |
| Geländerbau | Klaus Schobert Metallbau Boderitzer Weg 3 01920 Elstra |
| Baugrunduntersuchung | Ingenieurbüro Woitke Hausweg 19 04600 Altenburg |

4.3. Bauausführung

Baubeginn der Arbeiten für die Herstellung des Treibgutabweisers, beginnend mit dem Stahlwasserbau, war im Februar 2013. Ab diesem Zeitpunkt erfolgte durch die Fa. Krieger die Werksplanung und Herstellung des Treibgutabweisers.

Um Frühjahreshochwasserstörungen bei der Ausführung der Betonarbeiten zu vermeiden, begannen die Betonarbeiten am 24.06.2013 mit der Errichtung des Fangedammes in der Neiße sowie weiteren bauvorbereitenden Maßnahmen. Am 25.06.2013 wurden die Arbeiten aufgrund von Hochwasser nach Starkregen bis zum 26.06.2013 unterbrochen. Die Wiederaufnahme der Arbeiten erfolgte am 27.06.2014 mit den v.g. Bauleistungen.

**Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage
des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)**

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02

Nach Fertigstellung des Fangedammes wurde festgestellt, dass dieser aufgrund von Schichtenwasser unterläufig ist und daher die für Betonierarbeiten erforderliche trockene Baugrube nicht hergestellt werden konnte. Somit musste zusätzlich eine Dichtung im Fangedamm durch den Einbau einer Spundwand ausgeführt werden. Nach Herstellung der geplanten Baugrube einschließlich Planum der Sauberkeitsschicht Fundamente/Bastion, wurde der Fangedamm nach einem Starkregenereignis in der Nacht vom 29.07.2013 zum 30.07.2013 überflutet.

Am 05.08.2013 erfolgte der Wiederaufbau des teilzerstörten Fangedammes bis zum 07.08.2013. Die nachfolgenden Arbeiten wurden durch äußere Umstände nicht mehr behindert, so dass die ursprünglich beauftragten Leistungen bis zum 28.10.2013 fertiggestellt wurden.

Bedingt durch Forderungen der FFW Ostritz erfolgte zusätzlich eine Verlegung der Löschwasserentnahmestelle einschließlich erforderlicher Geländeanpassungen. Mit dieser Lageänderung wurde gleichzeitig eine schnellere Entnahme von Löschwasser aus der Neiße möglich. Die Bauleistung der Fa. Steinle-Bau wurden am 04.12.2013 fertiggestellt.

Parallel zu den Betonarbeiten erfolgte die Werksplanung und Fertigung des Treibgutabweisers durch die Fa. Krieger. Am 12.12.2013 wurde der Treibgutabweiser eingehoben. Aufgrund von Witterungseinflüssen und erforderlicher Nacharbeiten, wurden die Leistungen vor Ort im März 2014 fertiggestellt. Mit Übergabe der Bestandsunterlagen, Statik und Werkstattzeichnungen des Treibgutabweisers wurden die Arbeiten am 21.05.2014 gänzlich abgeschlossen.

4.4. Kostengegenüberstellung Bauleistungen

| Los | Auftragssumme brutto | Schlussrechnungssumme brutto | Begründung Mehrkosten |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| Betonarbeiten | gemäß Angebot 96.756,32€ | 136.355,11 € | Mehrkosten Spundwand, Wiederherstellung Fangedamm, Zusätzliche Leistung – Verlegung Löschwasserentnahmestelle |
| Stahlwasserbauarbeiten | gemäß Angebot 38.569,92 € | 38.562,92 € | |
| Geländerbau | gemäß Angebot 2.148,25 € | 2.454,54 € | Mehrkosten für Mehrlänge Geländer |
| Baugrunduntersuchung | gemäß Angebot 833,00 € | 833,00 € | |

**Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage
des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)**

5. Fotodokumentation



Foto 1 trockenliegende Wehrschwelle nach Errichtung Fangedamm 04.07.2013



Foto 2 Ansicht befahrbarer Fangedamm 04.07.2013



Foto 3 Fertigung Treibgutabweiser 04.07.2013



Foto 4 Führungsschienen Treibgutabweiser 04.07.2013



**Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage
des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)**

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02

Foto 5 Baugrube Fundamente Stützen 18.07.2013



Foto 6 Baugrube Bastion 18.07.2013



Foto 7 Baugrubenabdichtung mit Spundwand 24.07.2013



Foto 8 Baugrube Bastion 24.07.2013



Foto 9 Überfluteter Fangedamm 01.08.2013

Foto 10 Überfluteter Fangedamm 01.08.2013

**Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage
des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)**

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02



Foto 11 teilweise verfüllte Baugrube durch Umlagerung des Dammbaumaterials nach Hochwasser 15.08.2013



Foto 12 Ankerlöcher Rückverankerung Stützenfundamente 15.08.2013



Foto 13 Bewehrung Stütze 2 an der FAA 22.08.2013



Foto 14 Bautenstand am 22.08.2013



Foto 15 Stütze 2 an der FAA 05.09.2013



Foto 16 Bautenstand am 05.09.2013

**Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage
des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)**

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02



Foto 17 Beginn Bewehrung Bodenplatte Bastion
12.09.2013



Foto 18 Bewehrung Bodenplatte Bastion 17.09.2013



Foto 19 Bewehrung Wände Bastion 26.09.2013



Foto 20 Fertigstellung Betonarbeiten Bastion 16.10.2013

**Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage
des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)**

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02



Foto 21 Bautenstand zur Abnahme 04.12.2013



Foto 22 Bautenstand zur Abnahme 04.12.2013



Foto 23 Einsetzen Treibgutabweiser 12.12.2013



Foto 24 Einsetzen Treibgutabweiser 12.12.2013

**Beseitigung von Hochwasserschäden an der Wasserkraftanlage
des Klosters St. Marienthal, Ostritz (Sachsen)**

Abschlussbericht

Förderbescheid Az. 29857/01 & /02



Foto 25 Einsetzen Treibgutabweiser 12.12.2013



Foto 26 Einsetzen Treibgutabweiser 12.12.2013



Foto 27 Treibgutabweiser 19.02.2014



Foto 28 Treibgutabweiser 11.04.2014