



Die Rekonstruktion des
Windmühlenturms an der
Langen Wand in Bad Nauheim

Die Rekonstruktion des Windmühlenturms an der Langen Wand in Bad Nauheim

Die Idee, den Windmühlenturm an der Langen Wand in Bad Nauheim zu rekonstruieren und wieder mit Flügeln und Pumpen zu versehen, wurde im Jahr 2004 anlässlich des Deutschen Mühlentages, der in Bad Nauheim stattfand, erstmals ernsthaft diskutiert. Namhafte Windmühlentechniker, Historiker und Denkmalpfleger sprachen sich für eine funktionsfähige Wiederherstellung des 1747 erbauten Mühlenturms aus.

Im 18. Jahrhundert war die Nauheimer Saline mit ihren technischen Einrichtungen eines der größten Salzwerke in Europa. Noch heute sind Gradierbauten, Wasserräder, Windmühlentürme und Siedehäuser weiträumig über unsere Stadt verteilt und als charakteristische Wahrzeichen sichtbar.

Wenn diese Bauten verloren gehen, verliert unsere Stadt den Ursprung ihrer Identität. Die ehemaligen Nutzobjekte der Saline müssen zu Schutzobjekten unserer Stadt werden.

Die historische Bedeutung der technischen Anlagen der Nauheimer Saline als Zeugnis der Fortschritte in der Bewältigung komplexer technischer Aufgaben der Salzgewinnung im 18. und 19. Jahrhundert legitimiert auch die funktionsfähige Wiederherstellung der Windmühle.

Wenn es gelingt, die Einzigartigkeit der Windmühle als Industriedenkmal überzeugend darzustellen, werden sich Sponsoren aus Wirtschaft und Industrie finden, mit deren Unterstützung eine funktionsfähige Wiederherstellung machbar sein wird.

Von den Bürgern und den politisch Verantwortlichen unserer Stadt bedarf es dann vor allem einer ideellen Zustimmung zu diesem Projekt, das einzigartig in der Bundesrepublik wäre.

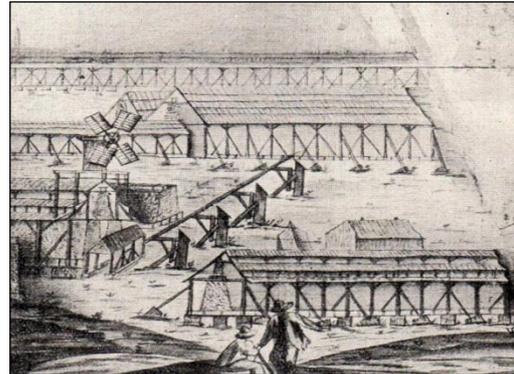
Inhalt	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Kurstadt Bad Nauheim S.2 <i>Herzheilbad am Taunus</i> • Die Saline Bad Nauheim S.2 Siedeöfen und Gradierbauten • Universalgelehrte im 18. Jh. S. 3 <i>Langsdorf – Cancrin – Waitz von Eschen</i> • Die größte Sudsaline Europas S. 4 5000 Tonnen Salz pro Jahr • Der Windmühlenturm S. 5 <i>Einzigartiges Industriedenkmal</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Geniale Technik S. 6 <i>Die Kupfertafeln des K.Ch. Langsdorf</i> • Windkraft S. 7 10 Meter lange Flügel • Wasserkraft S. 8 Wasserrad und Feldgestänge • Rekonstruktion S. 9 Kunst am Zeichenbrett • Bestandsaufnahme und Planung

Die Kurstadt Bad Nauheim

An den Ausläufern des Taunus, in der Wetterau, liegt die Kurstadt Bad Nauheim. Die hier entspringenden kohlenensäurehaltigen Solequellen wurden jahrhundertlang allein zur Salzgewinnung genutzt, neben dem Ackerbau die Haupterwerbsquelle der Bewohner der kleinen Siedlung. Nach der Entdeckung der Heilkraft der Sole begann vor 150 Jahren der Aufstieg des bisherigen Söderdorfs zum international renommierten Heilbad.



Kurstadt am Fuße des Taunus



Saline Nauheim im 18. Jahrhundert

Die (Bad) Nauheimer Saline

Die Einzigartigkeit der alten Nauheimer Saline lässt sich noch heute an zahlreichen, weiträumig über die Stadt verteilten Industriedenkmalern ablesen. Mächtige Gradierbauten, gewaltige Windmühlentürme, Wasserräder und das einstige Siedehaus sind die letzten Zeugnisse der Nauheimer Salinengeschichte.

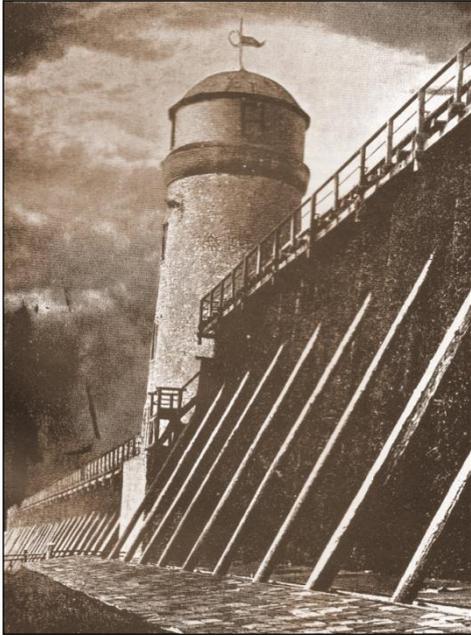
Höhepunkte waren die keltische Salzgewinnung in der Latènezeit ab dem 5. Jh. v. Chr. und der Ausbau des Nauheimer Salzwerks zur größten Sudsaline für schwachprozentige Sole in Europa im 18. Jahrhundert.

Mit einem ausgeklügelten System von Gradierbecken und Siedeöfen sowie industrieller Arbeitsorganisation gelang es den Kelten, aus Sole gewinnbringend Salz zu produzieren.

Im 18. Jahrhundert waren es die Gradierbauten und die Technik der wind- und wassergetriebenen Solepumpen, die eine rentable Salzgewinnung ermöglichten.

Der Windmühlenturm, ein technisches Denkmal von höchstem Rang

Von 1747 bis 1824 drehten sich die zehn Meter langen, mit Segeltuch bespannten Windmühlenflügel an den Türmen der Nauheimer Saline und übertrugen ihre Energie auf die Solepumpen.

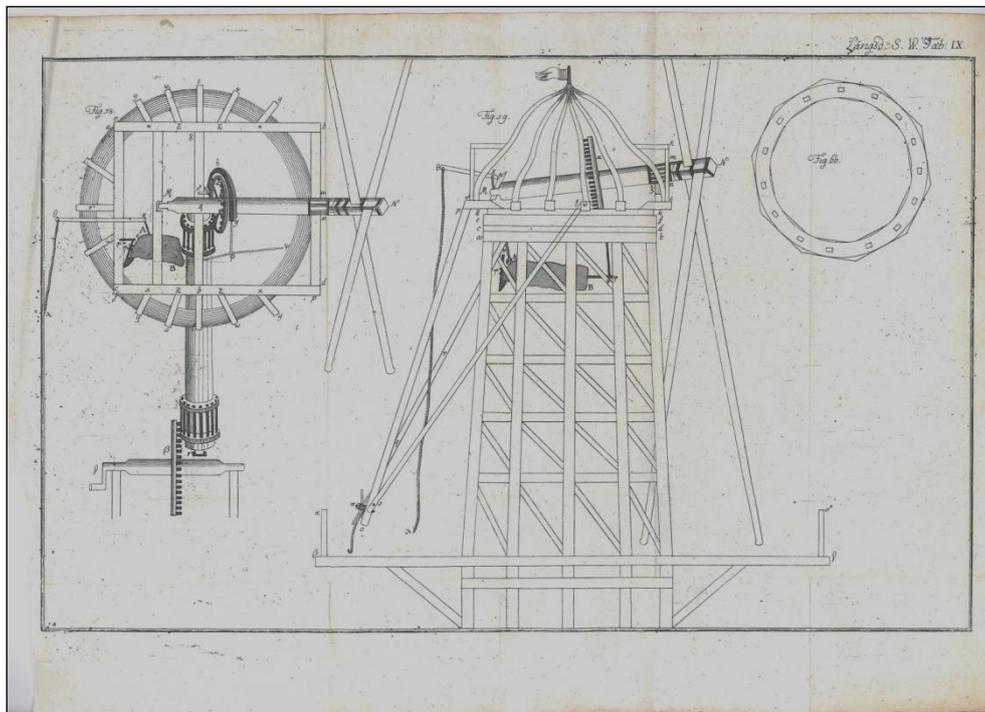


Der Windmühlenturm, Industriedenkmal höchsten Ranges

Im Herbst 1824 wurden bei einem Orkan die Flügel und die Turmkappen an beiden Türmen zerstört. Die Kuppel des Windmühlenturmes an der „Langen Wand“ ersetzte man durch einen 6,30 Meter hohen Fachwerkbau mit Schieferdach. Heute hat der Turm eine Höhe von 26,6 Metern.

Grandioses Bauwerk, geniale Technik

Der Windmühlenturm an der Langen Wand gehört heute zu den technischen Denkmälern höchsten Ranges. Glücklicherweise blieben im Turm noch zahlreiche Reste der Originaltechnik auch nach der Stilllegung des Windkraftbetriebes erhalten. Dazu gehört u. a. der im Zuge der Untersuchung teilweise freigelegte Drehkranz, auf dem die Mühlenkappe mit den Flügeln gegen den Wind gedreht wurde.

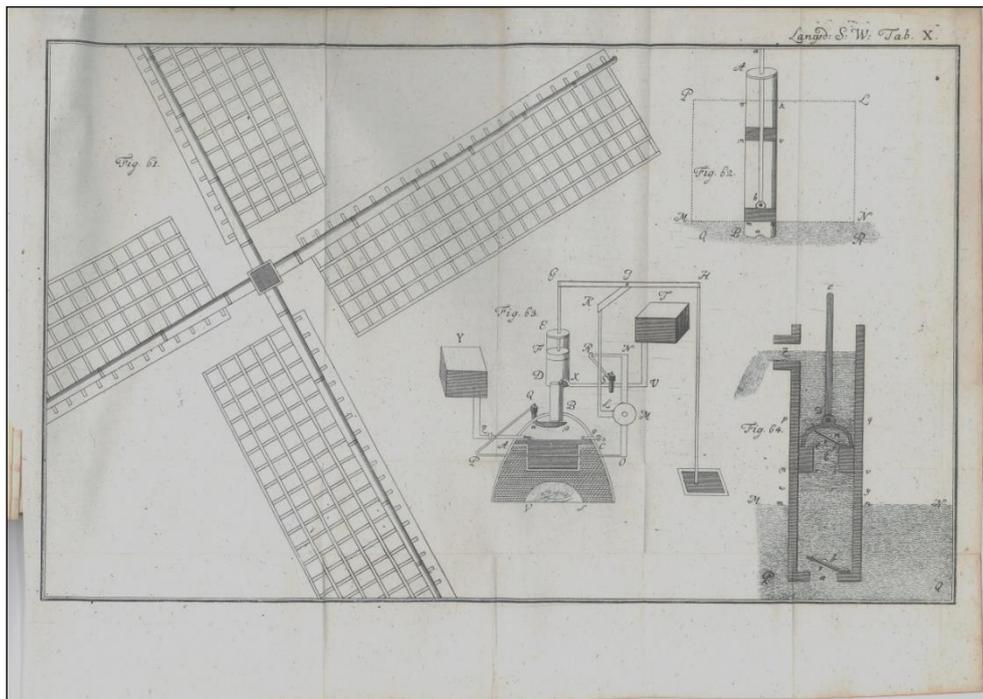


Kupfertafel aus Langsdorfs „Anleitung zur Salzwerkskunde“

Karl Christian Langsdorf ist in Nauheim geboren und hat dort bereits als Kind die hiesige Windkunst studiert. In seinem 1784 erschienenen Standardwerk „Anleitung zur Salzwerkskunde“ beschreibt er die Konstruktion der drehbaren Haube auf dem Windmühlenturm detailgetreu.

Die Windkraft

Die Kraftübertragung von den Windmühlenflügeln zu den Pumpen geschah durch die in der Kappe liegende Flügelwelle und ein Kammradgetriebe auf eine senkrecht im Turm stehende "Königswelle" und von dort aus auf eine liegende Kurbelwelle. Die Lagerung dieser beiden Wellenteile ist im Balkenwerk des oberen Turmteils noch deutlich erkennbar. Die Kurbelwelle trieb an einem Ende direkt über eine Kuppelstange den heute noch darunter stehenden Pumpenstock an.



„Nunmehr werden sämtliche Leisten, längst der Ruthe herunter auch noch mit aufgenagelten Latten untereinander verbunden und am Ende ein Segeltuch so darüber hingespant, daß man es bequem auf- und abtakeln kann“ (Karl Christian Langsdorf)

Als Bauwerke bildeten die beiden Gradierwerke Nr. IV und Nr. V ursprünglich mit dem Windmühlenturm eine konstruktive Einheit.

Zum Bedienen der Windmühlenflügel führte eine hölzerne Galerie um den Turm, die zu großen Teilen auf dem Balkenwerk der Gradierbauten verankert war.

Die Wasserkraft

Ein Teil der Pumpen wurde über ein Feldgestänge vom 986m entfernten, am Bachlauf der Wetter stehenden Schwalheimer Wasserrad angetrieben.



Balancier



Feldgestänge

Reste davon, wie der gewaltige hölzerne Balancier und zwei Pumpenzylinder, gehören noch zur Originalausstattung aus der Zeit des Windbetriebs.

Ein weiterer, heute noch im Unterbau stehender Pumpenstock bekam die Sole vom nicht weit entfernten Ludwigsbrunnen zugeleitet und wurde allein durch die Windkraft angetrieben.

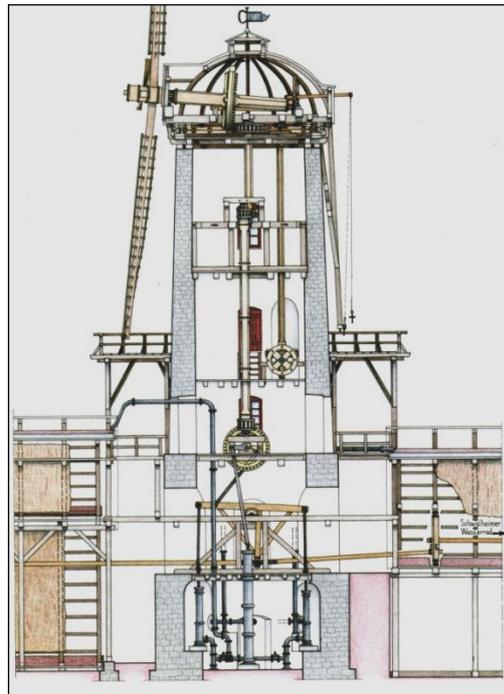
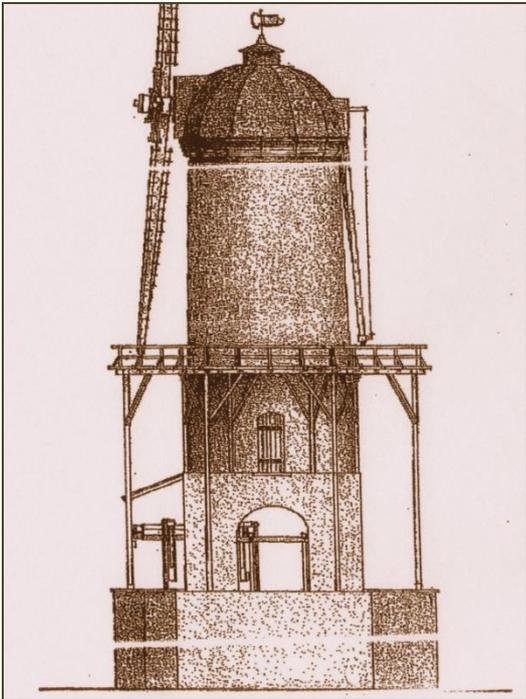


Schwalheimer Rad



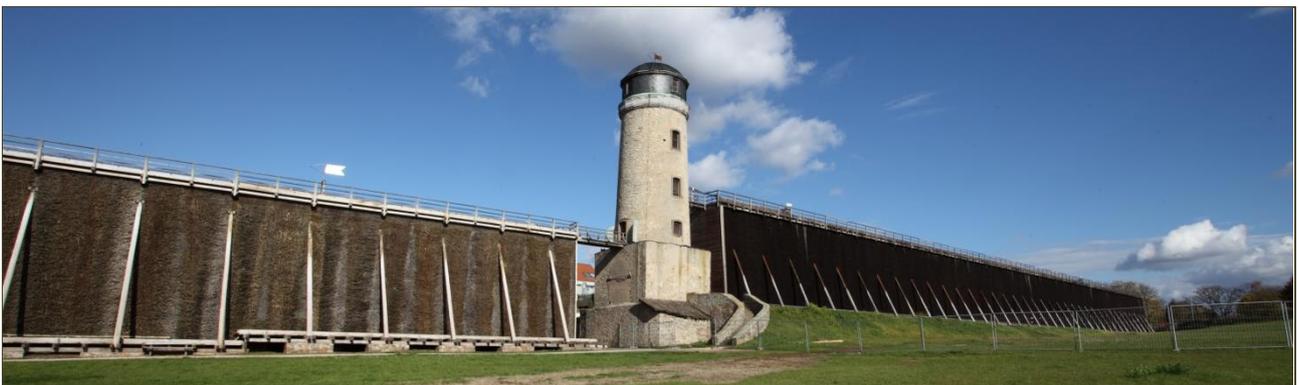
Rad am Ludwigsbrunnen

Zeichnerische Rekonstruktion



Zeichnerische Rekonstruktion des Windmühlenturmes von Rüdiger Hagen

Die historische Bedeutung der technischen Anlagen der Nauheimer Saline als Zeugnis der Fortschritte in der Bewältigung komplexer technischer Aufgaben der Salzgewinnung im 18. und 19. Jahrhundert legitimiert auch die funktionsfähige Wiederherstellung der Windmühle.



Der Windmühlenturm an der Langen Wand, Aufnahme von 2010

Bestandsaufnahme und Planung

Für die Durchführung der erforderlichen Sanierungs- und Wiederherstellungsarbeiten muss eine fundierte Bauaufnahme erstellt werden. Die Bestandsaufnahme erfasst das Bauwerk sowie dessen erhaltene Ausstattung nach Bestand und Zustand.

In der Planung wird die Instandsetzung des Turmzylinders und des Untergeschosses sowie Erhaltung und funktionstüchtige Ergänzung aller historischen Elemente der Mühlentechnik und der Hydraulik erfasst.

Maßnahmen

Alle Ziele werden in einem abgestuften Masterplan erfasst. Die notwendigen Baumaßnahmen ergeben sich aus den technischen Erfordernissen zur funktionstüchtigen Wiederherstellung und den denkmalpflegerisch notwendigen Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen. Im Einzelnen müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden:

Bestandserhaltung

Sicherung und Sanierung der Turmschale

Sicherung des historischen Drehkranzes aus der Erbauungszeit

Sicherung und Wiederherstellung des Balanciers

Funktionstüchtige Wiederherstellung

Einbau einer neuen Mühlenkappe

Einbau neuer Windmühlenflügel und Errichtung der Galerie

Funktionstüchtige Wiederherstellung der Mechanik und der Hydraulik

Ergänzungsprojekte durch Errichtung zusätzlicher Attraktionen

Aufbau von Großmodellen und Anlagen an denen die historische Technik und Hydraulik spielerisch erfahrbar wird.

Durchführung

Durch stufenweise Entwicklung des Projekts werden die Finanzierung und seine technische Durchführung wesentlich erleichtert. Zur Gesamtfinanzierung soll ein Förderverein oder eine Stiftung gegründet werden. Ferner sollen für Arbeiten im Rahmen des Projekts die Jugendbauhütte der Deutschen Stiftung Denkmalschutz sowie Schulen und Hochschulen eingebunden werden.

Kostenschätzung

Bestandserhaltung

Sanierung der Turmschale und Sicherung des historischen Drehkranzes

Sicherung und Wiederherstellung des Balanciers

Funktionstüchtige Wiederherstellung

Mühlenkappe, Windmühlenflügel und Galerie

Mechanik und Hydraulik

Gesamtkosten

Finanzierung

Stadt Bad Nauheim

Eigenmittel Verein/Stiftung

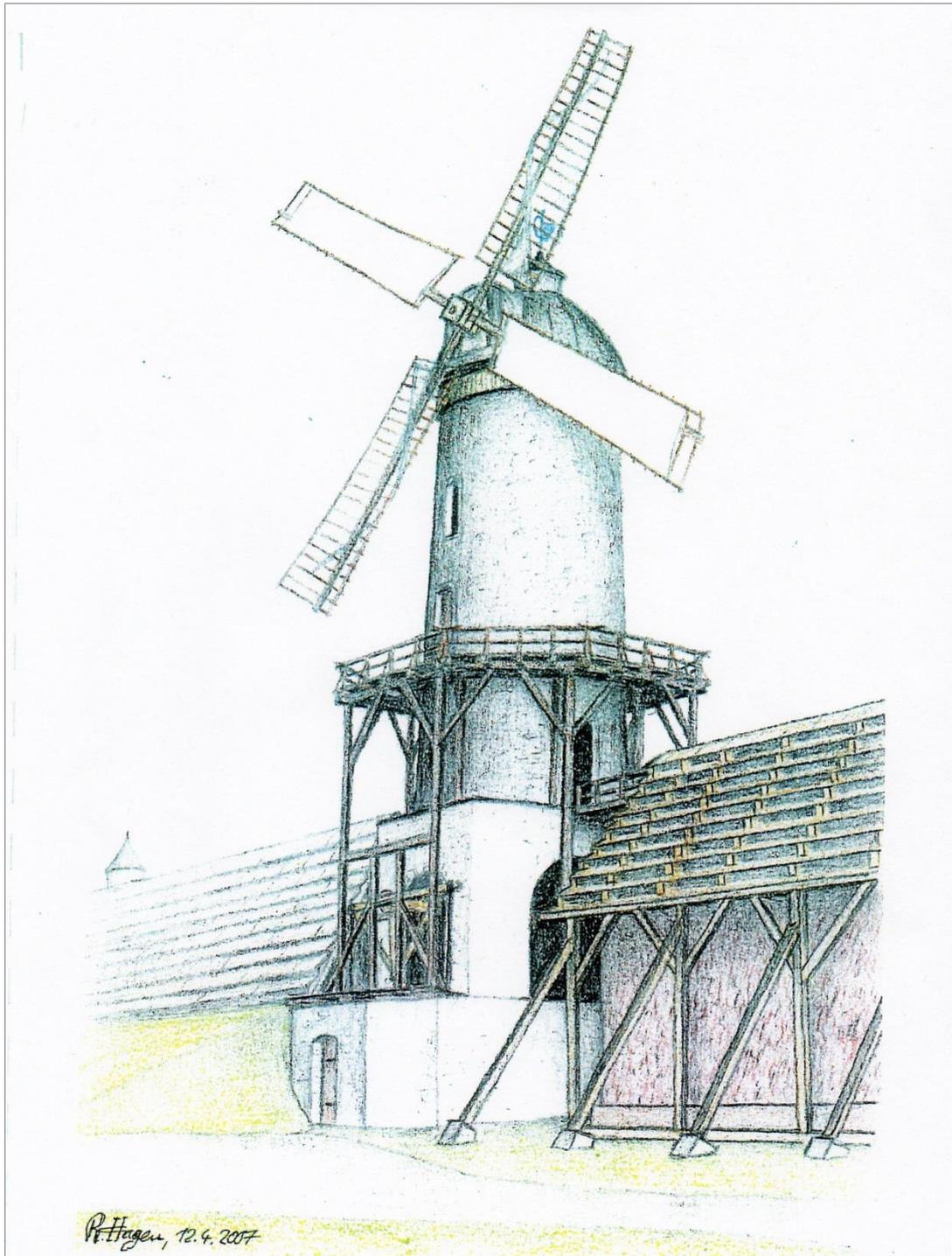
Landesamt für Denkmalpflege

Deutsche Stiftung Denkmalschutz

Finanzierung

Ergänzungsprojekte

Die Ergänzungsprojekte sollen schrittweise von Schulen und Hochschulen kostenneutral hergestellt werden.



Wind- und Wasserkunst Bad Nauheim e.V.
Gustav-Kayser-Straße 23
61231 BAD NAUHEIM
Telefon: 06032-2201
E-Mail: [info@wind-wasserkunst-badnauheim](mailto:info@wind-wasserkunst-badnauheim.de)
www.wind-wasserkunst-badnauheim.de