

Altlasten des Schwellenwerks – Teil 1



25 Tonnen Quecksilber. Nach einer Abschätzung der Fa. Geodata, die die laufende Reinigung des Grundwassers aus dem ehemaligen Schwellenwerk in Kirchseeon gutachterlich begleitet, soll sich diese Menge an verschiedenen Quecksilberverbindungen allein in dem „hot spot“ unter dem abgebildeten asphaltierten „Deckel“ befinden. Das ist aber nur ein

kleiner Teil der Hinterlassenschaften der dort fast 90 Jahre lang betriebenen Schwellenimprägnierung.

Die Aktivitäten des ehemaligen Schwellenwerks von 1869 bis zur Stilllegung in den 1950er Jahren sind trotz vieler Bemühungen bisher nur lückenhaft durch Dokumente belegbar. Weder gibt es vollständige Beschreibungen über Art

und Umfang der praktizierten Imprägnierverfahren, noch über die verarbeiteten Mengen an Holz und Chemikalien.

Im ersten Teil dieses Beitrags zu den Altlasten des Schwellenwerks werden daher bekannte und neue Erkenntnisse zur Schwellenimprägnierung in Kirchseeon zusammengefasst. In der nächsten Folge werden die bereits erfolgten und noch erforderlichen Sanierungen betrachtet. Schließlich wird auch ein Blick auf die vom jetzigen Grundeigentümer und „Investor“ bereits an anderen Altlastenstandorten in Deutschland durchgeführten Sanierungen geworfen.

In technischen Fachbüchern aus den 1870/80er Jahren findet man neben detaillierten Lage- und Bauplänen des Kirchseeoner Schwellenwerks auch ausführliche Beschreibungen der beiden damals eingesetzten Imprägniermethoden. Bei der sog. Kyanisierung (benannt nach dem Engländer Kyan) wurden die Schwellen jeweils 8-9 Tage lang in 16 Becken mit Quecksilberchloridlösung (auch als Sublimat bezeichnet) eingetaucht. Täglich wurden 2 Becken mit je ca. 150 Schwellen entleert und wieder befüllt.

Die Haltbarmachung mit Kreosotöl (ein Bestandteil von Steinkohlenteer) war das andere damals eingesetzte Imprägnierverfahren. Die vorgetrockneten Schwellen wurden auf Waggonen in den Druckkessel geschoben. Nach dem Abpumpen der Luft bis auf $\frac{1}{4}$ bar wurde das Öl mit einem Druck von bis zu 9 bar in den Kessel eingepresst und nach ein paar Stunden Einwirkzeit wieder abgelassen (sog. Bethell-Verfahren). Pro Tag waren 4 Chargen möglich.

Um 1880 konnten so täglich rund 300 Stück kyanisierte und 5-600 Stück kreosotierte Schwellen produziert werden, pro Jahr also rund 270.000 Stück. Der Bedarf der Bayerischen Staatseisenbahn von rund 240.000 Schwellen pro Jahr konnte damit allein durch Kirchseeon gedeckt werden. Das Schwellenwerk in Kirchseeon war das größte in Deutschland, es konnte 10% aller in Deutschland benötigten Schwellen produzieren.

In eine Schwelle sollen sich 125 Gramm Sublimat bzw. 12 kg Kreosotöl eingelagert haben. Der Jahresbedarf des Schwellenwerks betrug demnach in den 1870er Jahren etwa 11 Tonnen Sublimat und immense 2000 Tonnen Kreosotöl. Aus Kostengründen wurde das Imprägnieren mit Kreosotöl schon nach wenigen Jahren zugunsten des Burnett-Verfahrens, einer Druckimprägnierung mit wässriger Zinkchloridlösung, wieder aufgegeben. Die Imprägnierung mit Sublimat und Zinkchlorid wurde noch bis nach 1900 praktiziert, das Zinkchlorid hat das Sublimat aber bereits in den 1880er und 1890er Jahren immer mehr verdrängt.

Daran konnte auch der Versuch des damaligen Betriebsleiters Joseph Bleibinhaus nichts ändern, um 1899 die Imprägnierung nach dem sog. Hasselmann-Verfahren einzuführen, benannt nach einem österreichischen Architekten. In einem Druckkessel wurden die Schwellen bei 100 bis 140 Grad und 1-3 bar Überdruck in einer wässrigen Lösung von Aluminium-, Eisen- und Kupfersulfat gekocht. Das Verfahren konnte sich aber nicht durchsetzen.

Ab etwa 1902 entstand eine weitere Imprägnieranlage nördlich des Bahnhofs. Zwi-

**ELEKTRO
TECHNIK IOT**

*Intelligente, optimale Technik
aus einer Hand!*

Igor Oliveira Tente
Elektrotechniker Meister

Am Weiher 15
83547 Babensham-Penzing

www.elektrotechnik-iot.de
Tel.: 08071 - 1030745

schen den heutigen Gebäuden der Kreissparkasse und der Raiffeisenbank wurde die sog. „Nördliche Tränke“ errichtet. Dort und in der „Südlichen Tränke“ wurde nach der zeitgleichen Entwicklung des rohstoffsparenden Rüping-Verfahrens die Druckimprägnierung mit Steinkohlenteeröl aufgenommen und bis zur Betriebsstilllegung eingesetzt. Die eingesetzten Chemika-

lien haben ihre Spuren in Boden und Grundwasser hinterlassen. Die Schwermetalle Quecksilber, Zink und Kupfer und die Teeröle mit den krebserregenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) finden sich in hohen Konzentrationen im Bereich der ehemaligen Produktionsanlagen. Während im Westteil des Schwellenwerks die angelieferten

Hölzer und Rohschwellen lagerten, waren im Ostteil die imprägnierten Schwellen auf Waggons abgestellt. Daher findet man dort als Folge von Auswaschungen und Tropfverlusten eine großflächige Bodenkontamination.

Und da die „Schwellen-Imprägnier- und Kreosotir-Anstalt“ Kirchseeon der Hauptlieferant der Schwel-

len für die Königlich-Bayerische Staatseisenbahn war, finden sich die Schwermetalle und PAKs auch dort, wo sie kaum einer vermutet: aus den verwitterten Schwellen sind sie in den Untergrund der Gleise fast aller bayerischen Eisenbahnstrecken eingesickert.

Mehr auf www.kirchseeon-intern.de

Ludwig Steinger

Buchvorstellung: Julchens Geheimnis

Das bewegende Schicksal einer Frau im 20. Jahrhundert

Der Grafinger Autor, Otto Hartl, hat sein 1. Buch geschrieben. Als freier Journalist und „Schreiberling“ der Heimatzeitung, hat er über 30 Jahre lang über Kultur, Sport und Politik berichtet.

Der spannende Roman zeichnet ein realistisches Bild über die ersten acht Jahrzehnte eines bewegten Lebens im vergangenen Jahrhundert. Es ist eine Hommage an die starken Frauen in einer schwierigen Zeit als viele Kinder selbstverständlich waren. Zwei Weltkriege, Not und Elend prägten das Leben auf dem Land. Julie, genannt „Julchen“, hatte neun Kinder geboren und sie trug seit ihrer Jugend ein Geheimnis in ihrem Herzen, das sie an ihrem Lebensende ihrem jüngsten Kind offenbarte.

Die sehr ereignisreiche und bewegte Geschichte bietet viel Spannung bis zum Schluss, wo „Julchens Geheimnis“ gelüftet wird. Das Buch wird auch gerne als Geschenk für liebe Angehörige, Omas, Opas oder an Geschichte interessierte Leser erworben.

Ein kleines Geheimnis sei vorab verraten: „Julchen“ ist die Mutter des Autors.

Der spannende Roman umfasst 364 Seiten (ISBN: 978-3-754916-57-5) und ist in jeder Buchhandlung im Münchner Osten zu erwerben. Er kann in jeder örtlichen Bücherei ausgeliehen werden, wo auch Lesungen angeboten werden. Auch beim Autor kann das Buch, mit persönlicher Widmung, unter Tel. 08092-83384, bezogen werden.

Otto Hartl



Sie möchten, dass Ihre letzte Reise besonders wird? Sprechen Sie uns heute schon an.

Rund um die Uhr für Sie da:

Grafring	08092 - 23 27 70
Poing	08121 - 257 50 30
Vaterstetten	08106 - 303 50 10
Zorneding	08106 - 379 72 70

Bestattungen Imhoff

www.bestattungen-imhoff.de

Leben in Ordnung?

Als Ordnungskoach berate ich dich effizient und nachhaltig beim Aufräumen und Ordnen.

Klingt gut? Dann melde dich bei mir. Das erste Beratungsgespräch ist kostenlos!

Tanja Reißenweber
 ☎ 0176/45909889
 ✉ tanja@derordnungskoach.de
 🌐 www.derordnungskoach.de

Der Ordnungskoach