

Luzern, 20. Juni 2015

Burgruine Nüegg in Lieli - Tag der offenen Restaurierung

Die Burgruine Nüegg in Lieli/ Hohenrain ist eine der grössten und am besten erhaltenen Burgruinen im Kanton Luzern. Seit 2014 wird sie von der Dienststelle Immobilien des Kantons Luzern mit fachlicher Begleitung durch die Kantonale Denkmalpflege und Archäologie umfassend restauriert und konserviert. Im Spätherbst wird die Restaurierung abgeschlossen - die Öffentlichkeit erhält diesen Samstag, 20. Juni 2015 Einblick in die Bauarbeiten.



Die Ruine nach dem Ausholzen vor Restaurierungsbeginn (Foto Kantonsarchäologie)

Die Ruine ist neben der Burg Kastelen bei Alberswil die grösste Burgruine im Kanton Luzern. Sie ist zusammen mit dem nahe gelegenen Schloss Heidegg das meistbesuchte Baudenkmal im Seetal und ein entsprechend stark frequentiertes Ausflugsziel. Die Burgruine Nüegg ist Eigentum des Kantons Luzern und steht unter dem Schutz des Bundes und des Kantons.

Geschichte

Die Herren von Lieli, als deren Stammsitz die Burg gilt, werden 1223 als Dienstleute der Kyburger erstmals aktenkundig. Über die Baugeschichte der Burg ist noch wenig bekannt. Einen ersten Datierungshinweis gibt ein Eichenbalken des Aborterkers im ersten Obergeschoss, der gemäss dendrochronologischer Analyse frühestens 1283 eingebaut worden ist. Nach dem Aussterben der Herren von Lieli in der ersten Hälfte des 14. Jh. wechselte die Burg mehrmals den Besitzer, bis sie schliesslich, wie viele Luzerner Burgen, in den Wirren um die Schlacht von Sempach 1386 in Flammen aufging. Um 1700 gelangte die Nüegg zusammen mit der Heidegg in das Eigentum Luzerns.

Das Restaurierungsprojekt

Erste Konservierungsmassnahmen wurden zwischen 1929 und 1931 sowie 1974 durchgeführt. 1984 wurde die Grabenmauer erneuert. 2011 musste der einsturzgefährdete Bergfried der Ruine notfallmässig gesichert werden. Seit 2014 befindet sich die Gesamtrestaurierung der Ruine unter fachlicher Begleitung durch die Kantonale Denkmalpflege und Archäologie in Arbeit. Der Abschluss ist auf den Herbst 2015 geplant. Der Kostenvoranschlag für die laufende Restaurierung beträgt CHF 2'300'000. Das Bundesamt für Kultur hat einen Beitrag von gut CHF 450'000 zugesichert. Das anforderungsreiche Restaurierungsprojekt verläuft bisher planmässig.

Die Aussichtsplattform

Dank der grosszügigen Unterstützung durch die Albert Koechlin Stiftung und die Paul Herzog Stiftung erfährt die Ruine eine massive Attraktivitätssteigerung: Im Bergfried wird eine Wendeltreppe installiert, welche auf eine Aussichtsplattform über der Mauerkrone der Ruine führt. Die Burg Lieli wird damit um eine Attraktion reicher: Die Besuchenden werden künftig den gleichen Blick geniessen können wie vor Jahrhunderten die Herren von Lieli. Nebst der überwältigenden Aussicht auf den Baldeggersee und die Alpen kann man sich zugleich aus luftiger Höhe einen Überblick über die eindruckliche Burganlage verschaffen.

Ökologische Aufwertung

Die Umgebung der Burg wird durch artenreiche Blumenwiesen, Kleinäcker im Stil der mittelalterlichen Dreifelderwirtschaft und verschiedene Wildobstarten aufgewertet. Für diesen Teil des Projektes zeichnet die Abteilung Natur, Jagd und Fischerei der Dienststelle Landwirtschaft und Wald des Kantons Luzern verantwortlich.

Organisation

Bauherrschaft: Kanton Luzern, Finanzdepartement
vertreten durch Dienststelle Immobilien
Projektleitung: Rolf Plüss
Leiter Baumanagement: Franz Müller

Architekt /

Bauprojektleitung: Lukas Högl, dipl. Arch. ETH, Zürich

Denkmalpflege und

Archäologie: Kanton Luzern, Bildungs- und Kulturdepartement
Kantonale Denkmalpflege und Archäologie, Jürg Manser

Ökologie/Umgebung:

Kanton Luzern, Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement
Dienststelle Landwirtschaft und Wald
Natur, Jagd und Fischerei, Matthias Merki



Die Regenrinne auf dem Bergfried wird Ende 2015 zur Aussichtsplattform ausgebaut.
(Foto Kantonsarchäologie)

Projektleitung / Architekt / Unternehmer

Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten

Die Burg der Herren von Lieli wurde 1386 gebrochen und verbrannt und ist seither eine Ruine.

Um 1700 gelangte die Nüegg in das Eigentum des Kantons Luzern. Als 1930 die erste Konservierung an die Hand genommen wurde, fehlten neben der Toreinfassung sämtliche Fenstergewände mitsamt den darüber liegenden Partien des Mauermantels und grosse Mauerteile des obersten Geschosses. Bei dieser Konservierung und dann nochmals 1974 warf man alle Mauerfugen mit festem Mörtel aus und überdeckte die Mauerkronen mit einer mehr oder weniger dicken Mörtelschicht.

Gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts ereigneten sich je länger desto häufiger Ausbrüche aus dem Mauerwerk. 2005 stellte man die völlige Auflösung der Turmkrone und 2007/08 die Abspaltung zweier Turmkanten fest. Nun musste die Burganlage wegen akuter Steinschlaggefahr gesperrt werden.

Um den schweren Formen des Zerfalls, wirksam begegnen zu können, mussten vorerst seine Ursachen abgeklärt werden. Man erkannte, dass ein Schwachpunkt des Mauerbestandes der häufig verwendete mergelige Sandstein aus dem Ausbruch des Burggrabens ist. Dieser Stein saugt Wasser auf, quillt und schwindet, zerfällt bei Frost und destabilisiert damit das ganze Mauergefüge. Ein weiterer Schwachpunkt liegt in der meist mangelhaften Verbindung zwischen Mauermantel und Mauerkern sowie der Vermörtelung der Mauerwerksfugen. Der Zerfall der Mörtelschicht auf den Mauerkronen bewirkte, dass das gesamte Regen- und Schmelzwasser von der Krone ins Mauerwerk sickerte, aber nicht mehr durch die Fugen verdunsten konnte. Verbunden mit der natürlichen Erosion wurde durch die massive Vernässung und das völlige Versanden des Mauerermörtels der Zerfall der Ruine stark beschleunigt.



Vor Restaurierungsbeginn: Stark zersetzte bis fehlende Abdeckung der Mauerkrone, intensiver Bewuchs. Regenwasser dringt ungehindert ins Mauerwerk ein. (Foto Kantonsarchäologie)

Sanierungskonzept und Sanierungsziel

Aus den erkannten Zerfallsmechanismen leitet sich das Prinzip der Konservierung ab: Fernhalten des Wassers und stabilisieren des Mauerwerks. In bauliche Massnahmen umgesetzt heisst das:

- Alle Mauerkronen werden als Rinnen ausgebildet, welche das Meteorwasser über 6 Speier gegen aussen ableiten.
- Das labil gewordene Mauerwerk wird durch Chromstahlanker und die massive Ausbildung der Mauerkrone stabilisiert.
- Durch den Ersatz zerfallener Steine und abgelöster Mauerpartien wird das wandseitige Eindringen von Wasser gebremst und die örtliche Mauerstabilität verbessert.



Nach der Reinigung der Krone und der Stabilisierung der Mauer durch Anker folgt der Aufbau der Mauerkrone.
(Fotos Kantonsarchäologie)

Hinter allen Überlegungen und auch hinter den zum Teil massiven baulichen Eingriffen steht immer die Absicht, die denkmalpflegerischen Prinzipien der Substanzerhaltung, der Sorgfalt und der Zurückhaltung umzusetzen. Ausserdem soll sich das Bild der Ruine möglichst wenig verändern. Die Planung des künftigen Unterhalts soll die Voraussetzung für eine lange dauernde Wirkung der Sicherungsmassnahmen schaffen. Die Lebensbedingungen für unschädliche Krautpflanzen, Moose und Flechten am Mauerwerk sollen nicht beeinträchtigt, die Unterkunftsmöglichkeiten für Fledermäuse, Vögel und Reptilien sollen verbessert und vermehrt werden.



Die fertig ausgeformte Mauerkrone garantiert eine schnelle, vollständige Ableitung des Regen- und Schmelzwassers. (Foto Kantonsarchäologie)

Für die Vergabe der anspruchsvollen Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten des Ruinenmauerwerkes und der notwendigen statischen Sicherungen wurde ein öffentliches Submissionsverfahren durchgeführt. Der Zuschlag für die Ausführung dieser anspruchsvollen Arbeiten erfolgte an die ARGE Kompetenzzentrum Ruine Nüegg, Hoch- und Tiefbau AG, Sursee.

Dieses Kompetenzteam bestehend aus Restauratoren und Baumeister ergänzen sich bestens. Die Restauratoren bringen die Erfahrung im Umgang mit historischen Bauten und die umsichtige und subtile Arbeitsweise in die Arge mit ein. Der Baumeister verfügt neben dem technischen und handwerklichen Knowhow und den personellen Ressourcen auch über eine notwendige Erfahrung für die statische Sicherung von historischen Objekten.

Die Restaurierungsarbeiten an der Burgruine Lieli werden in enger Zusammenarbeit mit Architekt, Ingenieur, Archäologen, Fachexperten, Restauratoren und dem Baumeister ausgeführt. Diese fachübergreifende Zusammenarbeit und Koordination ist unabdingbar für eine erfolgreiche Restaurierung der Ruine Lieli.

Ersatz Steinmaterial

Da es zur der Zeit, als die Burg Nüegg in Lieli gebaut wurde, wenige Transportmöglichkeiten und nur schlecht ausgebaute Wege gab wurde das Baumaterial so nahe wie möglich, meist in der unmittelbaren Umgebung gesucht.

Die Gegend besteht mehrheitlich aus Ablagerungen der Gletscher der vergangenen Eiszeiten. In diesen Moränen befinden sich viele verschiedene Materialien aus den Entstehungsgebieten in den Alpen und den Voralpen. Die Burg steht auf einem mergeligen Sandsteinfelsen. Das Material, das beim Ausgraben des Burggrabens anfiel, wurde in dem aufsteigenden Mauerwerk wieder verwendet.

Leider sind die lokalen Sandsteinvorkommen, die als Felsen an vielen Orten der Umgebung aus den Hügelzügen ragen, durch ihre geringe Überdeckung von nicht besonders guter Qualität.

Als 1386 die Burg zerstört wurde, hat der Brand grosse Schäden am Mauerwerk verursacht, die noch heute leicht zu erkennen sind. Die folgenden Jahrhunderte, in denen das Mauerwerk ungeschützt der Verwitterung ausgesetzt war, haben ebenfalls ihre Spuren hinterlassen. Exponierte, gerissene Steine wie z. B. an den Kanten der Fensteröffnungen werden mit Chromstahlankerstangen gesichert, oder mit neuen Steinen ersetzt.

Dieses Ersatzmaterial wird in den umliegenden Kiesgruben in Ballwil und Eschenbach von Hand ausgesucht und wenn nötig zugehauen. Die erforderlichen Sandsteine werden aus dem letzten im Kanton noch in Betrieb stehenden Steinbruch am Rooterberg gewonnen, vor Ort gespalten, gestossen und zugehauen.

Statische Sicherungen

Um die Konservierungsarbeiten und den Mauerwerksersatz ausführen zu können, mussten zuerst folgende statische Sicherungsmassnahmen ergriffen werden:

- **Provisorische Sicherungen**

Um die Mauerwerksersatzarbeiten sicher ausführen zu können, müssen die betroffenen Mauerabschnitte mit einem "Korsett" aus Stahl und Holz zusammengehalten werden. Diese Sicherungsmassnahmen werden dem Arbeitsfortschritt entsprechend wieder ausgebaut.

- **Dauerhafte Sicherungen**

Dazu werden die äussere und die innere Mauerwerksschale mit durchgehenden Ankerstangen und Platten gesichert. Die Platten werden an der Mauerwerksoberfläche mit Mörtel unterstopft und die Ankerstangen werden im Bohrlochbereich ausinjiziert.

Sanierung Mauerwerk

Infolge der lange andauernden Mauerdurchfeuchtung ist der Mauer Kern in grösseren Partien stark geschwächt, ohne festen Zusammenhalt. Der Mauermantel, welcher durch Renovationsarbeiten im 20. Jh. mit sehr harten Zementausbesserungen stabilisiert wurde, ist heute vom Mauer Kern zum Teil losgelöst. Im Zuge der Mauersanierung müssen Teile des Mauer Kerns als auch der Ummantelung stabilisiert und auch ergänzt werden. Wo dies grossflächig erfolgen muss, kann nur in kleinen Schritten mit temporären Abstützungen gearbeitet werden. Sicherheit hat oberste Priorität. Die aufwendigen Arbeiten, insbesondere im Bereich des Mauerfusses, müssen so geplant und ausgeführt werden, dass ein Einsturz der Mauer verhindert und die Sicherheit der Arbeiter Personensicherheit jederzeit gewährleistet ist. Für den Mauerwerks- und Steinersatz werden in den jeweiligen Mauerwerksabschnitten die schadhaften Steine und Mörtelungen ausgebaut, die Nahtstellen der Ausbrüche gereinigt und gesichert. Noch intakte Steine werden gereinigt und wiederverwendet. Der weitere Steinbedarf für die Aufmauerungen wird aus dem Fundus des Steinlagers ausgesucht, jeder Stein muss passen. Das Vermauern der Steine erfordert sehr viel Erfahrung und gutes Vorstellungsvermögen. Mit Geschick muss jeder Stein genau eingepasst und positioniert werden. Eine wichtige Aufgabe ist auch die Sanierung der Mauerkrone. Neben der Stabilisierung und dem teilweisen Wiederaufbau der Krone wird auf der Mauerkrone, verdeckt, leicht abgesenkt, eine Wasserrinne für das Ableiten des Wassers geschaffen. Über Speier wird dann das Wasser von der Ruine weggewiesen. Die Wasserrinne wird an den Kronenkanten mit Bruchsteinen verblendet und ins Mauergefüge integriert.

Sanierung Verputz

Die heute sichtbaren Mörtelverfugungen stammen mehrheitlich von früheren Renovationen. Im Grundsatz gilt es, diese Massnahmen zur Stabilisierung des Mauerwerks, soweit sie nicht Folgeschäden verursachen und noch intakt sind, zu respektieren und zu belassen. Schadhafte Mauerpartien und Fugen werden ersetzt. An die Verputzarbeiten / Mörtelmischungen werden zwei Aufgaben gestellt. Bei fehlenden oder zu ergänzenden Mauerpartien muss mit dem „Mauermörtel“ der Wiederaufbau der Mauer und somit das Einbinden der Bruchsteine in einen Mauerverband gewährleistet sein. Mit dem „Fugenmörtel“ werden die Fugen zwischen den Steinen ausgefüllt, die Steine so zusätzlich stabilisiert und als wichtige Aufgabe, das Eindringen von Wasser in den Mauer Kern verhindert. Für die Evaluierung der zwei Mörtelarten wurden verschiedene Muster erstellt. Es galt Sandmischungen aus verschiedenen Kiesgruben und verschiedene Bindemittelzusammensetzungen zu testen. Die einzelnen Probemörtel (Baustellenmischungen) wurden handwerklich geprüft, aber auch wissenschaftlich in einem Labor analysiert. Kriterien wie Frostbeständigkeit, Festigkeit und Salzgehalt standen bei diesen Prüfungen im Vordergrund. Bei den Verputzarbeiten ist neben den hohen Qualitätsanforderungen an den Mörtel auch der ästhetische Eindruck massgebend. Die Ergänzungen der Fugen (Fugenbild) dürfen das Gesamtbild nicht beeinträchtigen.

Dienststelle Immobilien, Franz Müller

Lukas Högl, dipl. Arch. ETH

Paul Fuchs, Bauunternehmer, Hoch- und Tiefbau AG Sursee

Martin Hüppi, Restaurator SKR, Luzern

Vitus Wey, Restaurator SKR und eidg. dipl. Bildhauermeister, Sursee



Der schlechte Erhaltungszustand bedingte den partiellen Ersatz grösserer Partien der Mauerschale.
(Foto Kantonsarchäologie)

Bauforschung

Die Burgruine Nüegg in der Gemeinde Hohenrain (Lieli) wird restauriert. Es ist die Aufgabe der Bauforschung, die Bau- und Restaurierungsgeschichte der Burg so weit als möglich zu klären und zu dokumentieren. Die Kantonsarchäologie Luzern verfügt über keine eigene Abteilung für Bauforschung. Aus diesem Grund wurde der Auftrag für die Bauforschung dem privaten Archäologie-Büro von Dr. Guido Faccani, Zürich, erteilt.

Die Ergebnisse der Bauanalyse sind nicht nur für Geschichtsforschung, sondern auch für Festlegung der Restaurierungsstrategie von grosser Bedeutung. Es ist wie in der Medizin: Nur wenn wir den Patienten und seine Krankheitsgeschichte gut kennen, können wir ihn auch gut behandeln. Und so ist es unabdingbar, dass die Ingenieure und Baufachleute darüber informiert sind, ob sie es mit mittelalterlichem Originalmauerwerk und mittelalterlichen Baudetails (Fensteröffnungen, Balkenlöcher etc.) oder mit Ergänzungen und Reparaturen aus jüngerer Zeit zu tun haben.

Aus dem Jahr 1223 stammt die erste Nennung der Herren von Lieli. Ob sich damals bereits eine Burg am Platz der heutigen Nüegg erhob, ist offen. 1283 oder wenig später bestand die heutige Burg jedoch mit ziemlicher Sicherheit: ein Holzbalken, der noch heute in der Nordmauer zu sehen ist, konnte mit Hilfe der Altersbestimmung anhand seiner Jahrringe (Dendrochronologie) in diese Zeit datiert werden. Die zweite gesicherte Jahreszahl – 1386 – ist aus Schriftquellen zu entnehmen. Damals, wohl nur etwas mehr als 100 Jahre nach der Errichtung, wurde die Nüegg im Sempacherkrieg zerstört.

Die laufenden bauhistorischen Abklärungen dokumentieren nicht nur die mittelalterlichen Spuren, sondern befassen sich ebenso mit der Restaurierungsgeschichte der Burg im 20. Jahrhundert. Diese Beobachtungen werden in Fotografien, massstabgerechten Zeichnungen sowie Beschreibungen festgehalten. Diese Dokumentation dient der Archäologie als Grundlage, um sich in die Baugeschichte der Nüegg zu vertiefen und offenen Fragen nachzugehen. Wo lag der ursprüngliche Zugang zur Nüegg? War der Innenhof vollständig überdacht? Welche Fenster und Öffnungen stammen aus der ursprünglichen Bauzeit?

Büro Dr. Guido Faccani, Zürich
Bauforscher vor Ort: Michael Prohaska, Archäologe



Die Bauforschung dokumentiert die zutage tretenden Spuren der Bau- und Nutzungsgeschichte: Im Bild ist nach der Entfernung schadhafter Partien des Mauerwerks deutlich eine alte Fensterleibung erkennbar (rechts beim Massstab). In einer Umbauphase ist das Fenster zu einer Scharte (links) verkleinert worden. (Foto M. Prohaska)

Ökologie

Lebensraum Burgruine und Umgebung

Historische Gebäude mit ihrer Umgebung sind wertvolle Lebensräume für eine spezialisierte und teilweise stark gefährdete Tier- und Pflanzenwelt, deren ursprüngliche Biotopie Felsstandorte und Blockschutthalden sind.

Überlebenskünstler auf alten Mauern

Flechten, die Symbiose aus Pilz und Alge, zieren die Mauern der Burgruine Nüegg. Sie wachsen nur langsam und schaden in keiner Weise. Vielmehr verleihen sie dem alten Bauwerk das gewisse «Etwas», die Ausstrahlung des langen Daseins. Vierzig verschiedene Flechtenarten, einige bunt und auffällig, andere unscheinbar und nur von Spezialisten zu erkennen, besiedeln die verschiedenen Gesteinsunterlagen der Burgruine.

Als mitteleuropäische Seltenheit konnte auf der Nüegg die «Trondheimer Grufflechte» erstmals in der Schweiz entdeckt werden. Rosarot bis ziegelrot gefärbt, wächst die krustenförmige Flechte auf den vertikalen, teils regengeschützten Mauerpartien der Nordseite. Nicht nur auf diese seltene Flechte wird bei der Restaurierung Rücksicht genommen. Wo immer möglich, schonen die Handwerker auch den übrigen Bewuchs der genügsamen Organismen. Damit wird ein wertvoller Beitrag zum Artenschutz geleistet.



Die rosarote Trondheimer Gruffflechte wurde auf der Nüegg erstmals in der Schweiz entdeckt. Sie wächst mit verschiedenen anderen Krustenflechten auf den alten Mauerblöcken.
(Foto Michael Dietrich)

Nischen für Fledermäuse

Die Umgebung der Burgruine ist ein bekanntes Jagdrevier für Fledermäuse. Die nachtaktiven Tiere suchen sich ihre Verstecke sorgfältig aus. Sie schätzen, was auch wir mögen: Es ist warm, trocken und zieht nicht durch die Ritzen. Um solche Unterschlüpfе anzubieten, werden geeignete Hohlräume und Ritzen in der Burgmauer erhalten.

Landschaftselemente wie zu Zeiten des Mittelalters

Dank dem Entgegenkommen des Grundeigentümers ist es möglich, in der direkten Umgebung der Burgruine Lebensraumaufwertungen zu machen. Mit geeignetem Saatgut wurde im letzten Herbst eine artenreiche Blumenwiese angesät. Die verschiedenen Blumen und Gräser bieten zukünftig Nahrung für Kleintiere wie Heuschrecken und Schmetterlinge. Auf einer Teilfläche entsteht ein Kleinacker. Hier sollen zwischen alten Luzerner Getreidesorten vergessene Ackerbegleitkräuter wie der Venusspiegel gedeihen. In den umgebenden Hecken wird durch gezielte Pflegeeingriffe die Artenvielfalt gefördert; unter besonderem Augenmerk von Wildfrüchten wie Hagebutte oder Vogelkirsche. Diese Lebensräume nehmen Bezug zur Landschaftsnutzung im Mittelalter mit vorherrschendem Ackerbau mittels Dreifelderwirtschaft, dem Aufkommen der Wiesenmahd zur Winterfuttermittelgewinnung sowie der damals gebräuchlichen Nutzung von Wildfrüchten aus Wald und Feldgehölzen.



Der hier zwischen Getreide wunderschön blau leuchtende Venusspiegel ist eine Zielart für den Kleinacker Nüegg (Foto Matthias Merki)

Matthias Merki, Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur, Jagd und Fischerei