

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 68 (1950)
Heft: 29

Artikel: Die Rundkirchen auf Bornholm
Autor: Rüdüsühli, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-58053>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

im Industriebau der Schutz gegen das Feuer vorgekehrt werden. Diesbezügliche Massnahmen sind: Unterteilung längsgestreckter Bauten durch massive Mauern, feuerbeständige Deckenkonstruktionen, massive Schachtwände, Weglassen entbehrlicher Deckendurchbrüche, Schliessen von Oeffnungen mit feuerbeständigen Türen usw.

Brandmauern sollten in jedem Fall statisch überdimensioniert sein, damit sie, selbst unter der Einwirkung des Löschwassers, ihre Standsicherheit nicht verlieren und einstürzen. Die Dachhaut darf nur mit ihren nicht brennbaren Teilen über sie hinweggeführt werden (Bild 4).

Können aus betriebstechnischen Gründen keine Brandmauern ausgeführt werden, so sind mindestens sogenannte Brandschürzen (Bild 5) einzubauen.

Treppen dürfen nicht aus Holz, sondern müssen massiv erstellt werden. Besondere Aufmerksamkeit ist auch allen anderen vertikalen Verbindungen wie Liftschächten, Lichthöfen, Rutschen, Entlüftungsrohren usw. zu schenken. Die genannten Anlagen sind mindestens feuerhemmend, besser feuerbeständig, auszubilden und zu verschliessen. Ventilationskanäle, Abzugrohre usw. sollten nach den Grundsätzen der Rauchrohrinstallation ausgeführt werden und mindestens 20 cm Abstand von Holzkonstruktionen aufweisen. Hölzerne Akten- und Speiselifte sollten feuerbeständig ummantelt sein. Bild 6 gibt ein Beispiel für die Folgen einer falschen Speiseliftkonstruktion, bei der eine feuerhemmende Verschalung fehlte.

Für Decken bewährt sich der Stahlbeton am besten. Auch Tonhohlkörperdecken mit guthaftendem Gips- oder Kalkmörtelputz können als feuerbeständig angesehen werden. Zu beachten ist die Gewichtszunahme gewisser Lagermaterialien durch Löschwasser, die beispielsweise bei Textilien, Papier, Holzmehl das Dreifache ausmachen kann.

Unverkleidete Holzdecken sind noch feuerhemmend, wenn Balken und Belag stark dimensioniert sind oder in Hartholz ausgeführt werden. Bei Anordnung einer Verkleidung ist darauf zu achten, dass auch alle Leitungsdurchbrüche gut abgedichtet sind. Deckenöffnungen, Ladeluken usw. sollten feuerhemmend ausgebildet sein.

Die Rundkirchen auf Bornholm

DK 726.5(489.7)

Von Arch. W. RÜDISÜHLI, Basel

Die Besucher des grundrisslich rautenförmigen, rd. 600 km² messenden Korneilandes «Burgundarholm» (Insel der Burgunder) pflegen ihr Interesse in der Regel drei baulichen Sehenswürdigkeiten zu bekunden: 1. dem am höchsten Inselpunkt auf einem Klippenkopf gelegenen riesigen Ruinenkomplex der Burg von Hammershus aus dem 13. Jahrhundert; 2. den malerischen Küstenstädtchen mit ihren einstöckigen, buntgekalkten und vielfach noch strohbedeckten Riegelhäusern und den eigenartigen Heringsräuchereien mit ihren charakteristischen, konisch geformten Untersätzen von Kaminen (Dörfer existieren daneben kaum, dafür unzählige übers ganze hügelige Land verstreute landwirtschaftliche Gehöfte); 3. den mittelalterlichen Rundkirchen, einer besonderen Gattung von Kirchenburgen, wovon heute auf Bornholm noch vier Exemplare erhalten sind.

Bei diesen eigentümlichen Rundbauten handelt es sich um bescheidene Gotteshäuser romanischen Stils, die in Kriegszeit als Zufluchtsstätten vor Ueberfällen dienten. Solche «Mehrzweckbauten» standen bekanntlich auch in vergangenen Zeiten keineswegs vereinzelt da, trifft man sie doch beispielsweise in anderer Form auf der Mittelmeerinsel Ibiza wieder.

Wie viele ländliche Sakralbauten des Nordens erheben sich die Rundkirchen Bornholms meist auf dem Scheitel einer Hügelkuppe inmitten eines von Mauern umsäumten und von einer dichten Baumkronenmasse beschatteten Kirchhofes. Zweifellos mag gerade diese markante Kirchenanlage zu Verteidigungszwecken geeignet gewesen sein. Das grobe, unebene Mauerwerk der Wehrkirchen besteht aus rötlichem Granit; die wenigen feineren Werkstücke sind dagegen in dem auf der Ostseeinsel seltenen Kalkstein gearbeitet. Denn obschon politisch zu Dänemark gehörig, reichen die geologischen und damit auch baumaterialtechnischen Beziehungen Bornholms direkt zu der nur 40 km entfernten Südküste von Schweden hinüber, wo der Granit ja ebenfalls heimisch ist. Die kegelförmigen Dächer sind mit Holzschindeln abgedeckt, ebenso die charakteristischen schweren Strebepfeiler, die den Bauten

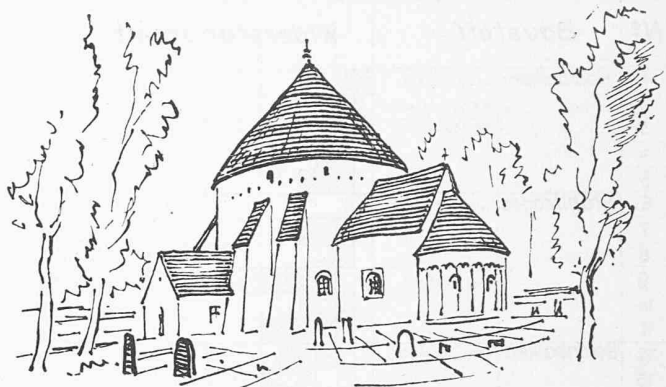


Bild 1. Österlars Kirke

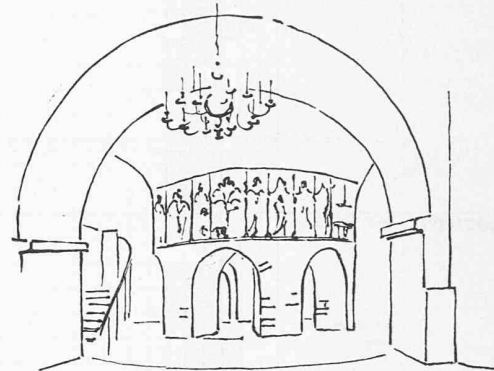
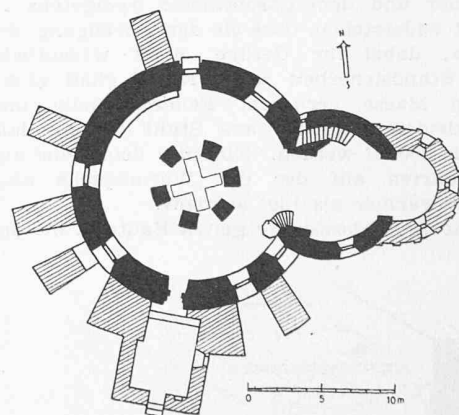
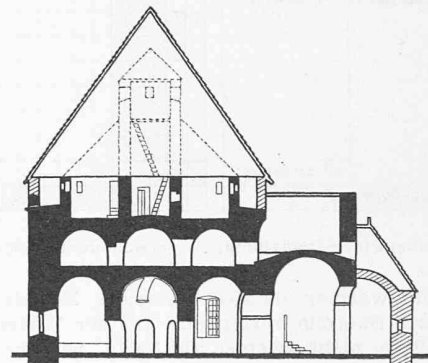


Bild 2. Österlars Kirke, Inneres



Bilder 3 und 4. Österlars Kirke, Schnitt und Grundriss

ihr festungsartiges Gepräge verleihen. Diese ganz unregelmässig angeordneten Stützpfiler gehörten keineswegs zur ursprünglichen Form reiner Rundbauten, wie sie äusserlich bei einfachen Festungstürmen und später etwa bei Pulvertürmen wiederkehrt.

Die bedeutendste Bornholmer Rundkirche ist *St. Laurentius zu Österlars* (Bilder 1 bis 4). Sie besteht aus einem «Schiff» von 13 m Durchmesser und kleinem rundem Chor. Sämtliche äusseren und inneren Sichtflächen sind in Kalkmörtel verputzt. Einzig die anschliessende Apsis zeigt äus-

serlich ihr rohes Granitmauerwerk sowie schmale Lisenen und einen wenig plastischen Rundbogenfries in grauem Sandstein. Ein altes Nordtor mit abgetreppten Leibungen und profiliertem Rundbogen weist schonischen (südschwedischen) Einschlag auf. Der 6 m dicke Mittelpfeiler des Schiffes ist zu einem Hohlraum von 4 m Durchmesser ausgeweitet, in sechs Einzelpfeiler aufgelöst und von einer Halbkugel mit zwei flachen Rippen überwölbt. Vom Mittelpfeiler wölbt sich die Decke des Kirchenschiffes in der Form einer Kreisringhälfte nach den 1,8 m starken Aussenmauern. Ein Triumphbogen von aussergewöhnlicher Breite führt zum dreiviertelovalen, die Schiffhöhe überragenden Chor und eine weitere Oeffnung zur halbkreisförmigen Apsis. Von ursprünglichen Fenstern lassen sich nirgends Spuren finden, selbst an der Apsis nicht, denn die dort vorhandenen stimmen mit dem System der Lisenen nicht überein. Zum mindesten dürfte der obere Teil der Apsis neuerer Herkunft sein. Ferner ist das südliche Vorhaus spätgotische Zutat.

Eine schmale Steintreppe führt vom Chor aus innerhalb der nördlichen Aussenmauer in einem Lauf zu den oberen Stockwerken. Da die Mauern vom Erdgeschoss und vom ersten Obergeschoss annähernd übereinanderliegen, nimmt man an, dass der Mittelraum ursprünglich durch beide Geschosse durchlief. Ferner wird vermutet, der Chor habe einst mehrere Stockwerke gezählt. Die Räume des zweiten Rundhausgeschosses weisen kleinere Abmessungen auf, sind jedoch von einem 1,5 m breiten, ehemals offenen Wächtergang mit Schiesscharten umschlossen, der mit Wasserspeiern und vielleicht zeitweilig mit einer Holzgalerie ausgestattet war. Im Zentrum erhob sich ursprünglich wohl ein runder Wachturm. Das jetzige hohe Kegeldach mit seinem Wald von Streben stammt aus dem Jahre 1744; seine Form liegt jedoch bereits seit 1684 fest. Vor diesem Zeitpunkt müssen die sieben schweren, dreiseitig angebrachten Strebepfeiler zur Aussteifung der Aussenmauern erstellt worden sein. Rund um den Mittelpfeiler des Schiffes verläuft oberhalb der sechs Bogenöffnungen ein breites Band mittelalterlicher Kalkmalereien, friesartig neutestamentliche Szenen darstellend.

Der Glockenturm erhebt sich frei im Westen der Kirche. Sein annähernd würfelförmiger Unterbau ist massiv gemauert, sein Oberbau in Holz konstruiert. Anfänglich mag er als Festungsturm in der Kirchhofmauer gedient haben. Seine Glockentürme datieren aus der Mitte des 17. Jahrhunderts.

Im Prinzip deckt sich die Bauweise der drei übrigen Bornholmer Rundkirchen mit dem geschilderten Beispiel von Österlars. Die Bauten versahen alle den Doppelzweck als Gotteshaus und Zufluchtstätte. Ihre schweren Mittelpfeiler zeigen geringere Abmessungen (um 2,5 m Durchmesser) und sind voll gemauert. Aber alle weisen sie das kreisrunde Schiff mit dem charakteristischen Gewölbering auf, ferner das Kegeldach, Spuren von Mauerzinnen und offenem Wehgang, sowie den abseits liegenden, zeitlich unbestimmbaren Glockenturm. Die Treppen zwängen sich in ein oder zwei Läufen innerhalb der Aussenmauern empor, und überall deuten Zeichen auf einen ursprünglichen Zentralturm. Selbstredend vermag der schmale, gewölbte, kreisringförmige Kirchenraum keine Raumwirkung im gewohnten Sinne auszulösen, wie sie etwa früheren sepulkralen oder baptisterialen Zentralräumen (Ravenna, Riva S. Vitale) eigen war; denn eine Mittelstütze profaniert jeden Zentralraum, ganz besonders aber dann, wenn ihre Stärke sich dem Halbmesser der Raumweite nähert.

St. Nicolai zu Nylars (Bild 5) wahrt den alten Typus der Rundkirche am besten. Die Ny Kirke «Alle Hegeger» (Allerheiligen) zeigt einen rechteckigen Chor mit Apsis. Ihr zweites Obergeschoss ist abgebrannt. *St. Olaf zu Ols Kirke* (Bilder 6 bis 7) endlich bildet das Beispiel der schlanksten Turmgestalt. Ihr Chor ist ebenfalls von rechteckiger Form, und die runde Kirchhofmauer weist noch am deutlichsten auf ihre einstige Funktion als Festungsmauer hin.

Als Vorbilder für die Bornholmer Rundkirchen können die seeländischen und jütländischen Beispiele von Bjernede und Thorsager mit ihren vier Mittelpfeilern und neun Kreuz-

gewölben in Frage kommen, ebenso dasjenige von Söberg, bei dem jedoch das Tonnengewölbe fehlt. Ferner lassen sich noch zwei jüngere schwedische Objekte zum Vergleich heranziehen: die Kirche von Hagby, die ein Chor von 2 1/2 Stockwerken aufweist, wie er zu Österlars vermutet wird, und die Kirche von Vardsberg mit ihrem achteckigen Innenturm, der sich im Erdgeschoss in sechs Einzelpfeiler auflöst. Auf Grund eingehender Untersuchungen und vergleichender Studien an Detailformen schonischer Kirchen ist man heute geneigt, die Entstehung der Bornholmer Rundkirchen der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts zuzuschreiben; ihre typologische Herkunft ist aber insofern nicht festzulegen, als die Möglichkeit zweier Versionen noch offen steht, nämlich einerseits die Annahme seeländischen Einflusses, und andererseits das Vorliegen einer eigenen, originalen Bornholmer Bauweise.

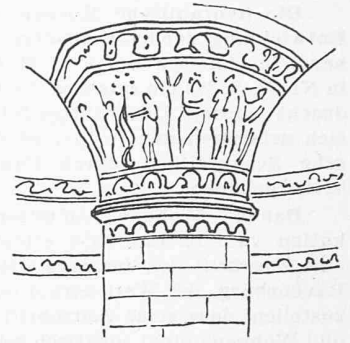


Bild 5. Nylars Kirke. Mittelpfeiler mit romanischer Kalkmalerei (Erster Sündenfall)

MITTEILUNGEN

3500 PS-Versuchsgasturbine des Pametrada-Forschungsinstituts. Eines der interessantesten Versuchsobjekte dieses Instituts, auf das in Nr. 27 des lfd. Jgs. bereits hingewiesen worden war, ist die Gasturbinenanlage, die in «Engineering» vom 16. Juni 1950 an Hand guter Bilder und Schnittzeichnungen beschrieben ist. Kompression und Expansion der nach dem offenen Prozess arbeitenden Anlage erfolgen zweistufig mit Zwischenkühlung bzw. Zwischenerhitzung in einer zweiten Brennkammer. Die Hochdruck-Turbine treibt die beiden Axialkompressoren an, bei deren Konstruktion alles getan wurde, um beste Wirkungsgrade zu erreichen — so fällt u. a. der sehr lange axiale Diffusor auf, der jeweiligen der letzten Stufe nachgeschaltet ist. Die Niederdruck-Turbine arbeitet über ein zweistufiges Reduktionsgetriebe direkt auf die bei Vollast mit 85 U/min umlaufende Propellerwelle. Auf der Ritzelwelle sind zwei hydraulische Kupplungen aufgesetzt, die eine für Vorwärtsgang mit 98 % Wirkungsgrad, die andere für Rückwärtsgang mit etwa 70 % Wirkungsgrad. Der Kompressions-Enddruck beträgt 4,6 at, die Gastemperatur vor der HD- und der ND-Turbine je 650°C. Die Lebensdauer der diesen hohen Temperaturen ausgesetzten Teile wird zu 10000 Betriebsstunden angegeben. Man erwartet mit Spannung die Bekanntgabe der Versuchsergebnisse.

Eine leichte Aluminium-Kuppel von 25 m Durchmesser, aufgestellt an der Internationalen Messe in Toronto, Kanada, ist kurz beschrieben in «Eng. News-Record» vom 8. Juni. Die Kuppel, aus Aluminium-Hohlrippen mit Aluminiumblech-Abdeckung, wiegt nur 2 t und ist abgestützt auf zwölf leichte Fachwerk-Aussenstützen aus Beton.

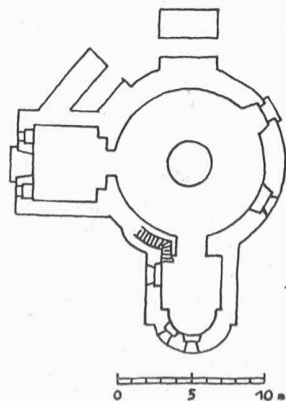


Bild 6. Ols Kirke, Grundriss

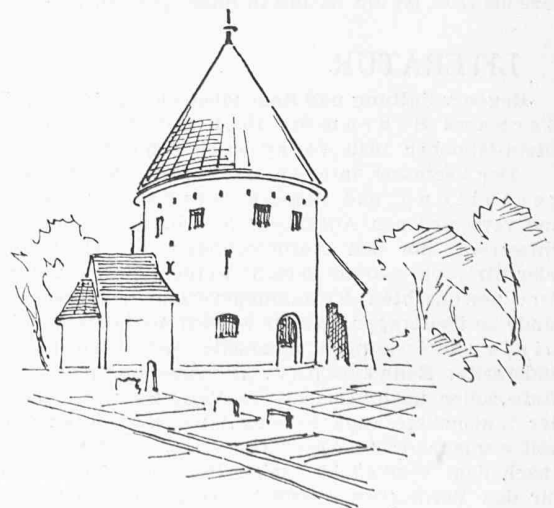


Bild 7. Ols Kirke