Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 32 (1916)

Heft: 33

Artikel: Ueber Bandsägen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-576984

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

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

ders in Italien, wo die Friedhofarchitektur eine nicht unbescheidene Rolle spielte. Vielmals sind dort die Ruhestätten mit einer architektonisch gut gelösten Mauer umgeben, deren Wirkung noch durch ein entsprechend ausgebildetes Eingangsportal erhöht wird. Die Mauer, erscheint mir überhaupt als bestes Mittel, einen Friedhof von dem Lärm der Straße, des Alltags, abzusondern. Wie ewiger Friede überkommt einem der nächtliche Anblick eines Friedhofes tief in der italienischen Campagna, wenn die vom fahlen Mond beschienene Mauer des Campo Santo von schwarzen, unheimlichen, nach dem Nachthimmel zeigenden Zipressen überragt wird. Wie banal dagegen sind viele, ja die meisten unserer Grabfelder, wo kann sich da der Besucher zu einem stillen Gebet sammeln, wo selbst der Tote keine Ruhe findet, auch die ewige Ruhe wird wie lebenslängliche Zuchthausstrafe mit einem Turnus von 25—30 Jahren befristet. Oft könnte einem die gute Lage über vieles Unschöne hinweghelfen, sie würde einem das warenhausmäßige vergessen machen, das wir auf Schritt und Tritt anzutreffen gewohnt sind; ihr widme man also, wie schon erwähnt, ein Hauptaugenmerk. Daß der Boden natürlich besonders dazu geeignet sein sollte, braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden, doch wird auch diese Bedingung an Wichtigkeit verlieren, sobald man sich endlich einmal dazu entschließen kann, auf die Umgrabung der schon belegten Felder zu verzichten. Die besonderen Verhältnisse mögen da und dort ein solches Vorgehen entschuldigen, doch soll man es nach Möglichkeit zu meiden suchen. Wichtiger mag schon die Terrainbeschaffenheit sein, doch schrecke man auch vor stark coupiertem Gelände nicht zurück, wenn die sonstige Lage noch eine günstige genannt werden kann. Neuerdings wird in vielen Orten der bekannte Münchener Wald-Friedhof kopiert und jede Gemeinde glaubt nun damit das Ideal gefunden zu haben. Freilich ist, nicht nur allein was Lage anbetrifft, der Waldfriedhof eine Musteranlage, doch soll auch da möglichst individuell, unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, vorgegangen werden.

Bei einem Waldfriedhof kann es sich natürlich nur um einen Tannen- oder Föhrenwald handeln, der auch im Winter grün bleibt, zudem sollte dieser Wald möglichst in einer Ebene liegen, da schon allein durch das Wurzelwerk viel Platz verloren geht, der nicht noch durch für Steilanlagen notwendige Verbauungen reduziert werden darf. Schon durch diese Bedingungen fällt diese Art von Friedhof vielerorts außer Betracht. Sehr geeignet sind Felder, die sich an bestehende Wälder südlich anlehnen können, da der Wald selbst schon als Hintergrund und Abschluß wirkt und der Friedhof nicht so verlassen und ausgestoßen aussieht, wie dies auf dem Lande leider nur zu oft noch der Fall ist. Fehlt aber der Wald ganz und die Neuanlage entsteht auf freiem Feld, so ist man auch da nicht verlegen, auch unter diesen Umständen kann noch Schönes erreicht werden, eine verputzte Mauer als Einfriedigung ist allerdings hier Bedürfnis und sogar Notwendigkeit. Der Friedhof ist durch eine Baumallee mit dem Dorfe zu verbinden oder mit der Umgebung in Verbindung zu bringen, denn Bäume wirken in der Natur immer vermittelnd, mit Bäumen hat man schon gar viele „Schandtaten" zudecken oder verbessern können. Leider stößt man beim pflanzen von Bäumen auf Friedhöfen auf große Schwierigkeiten von Seiten des Publikums, Bäume beschatten das Grab zu sehr, der mit so vieler Mühe angelegte Teppichgarten kann nicht gedeihen, Regentropfen besudeln den blendend weißen Marmorstein und die Steine selbst werden verdeckt; Gründe, die eigentlich nur begrüßt werden sollten, von der Mehrzahl aber verständnislos als Verunstaltung der Friedhöfe betrachtet werden. Es gibt Menschen, die alle Jahre mit großer Betrübnis konstatieren, daß ein Ast von Nachbars Baum über die Gräbergrenze hinausgewachsen ist und sie geben keine Ruhe, bis die Schere wieder nachgeholfen hat; welch kleinliche Menschen. Auf diese Art kann freilich niemals eine Stätte des Friedens entstehen, wo sich die Überlebenden um überhängende Äste streiten.

Bäume jeglicher Art sollen den Hauptbestandteil eines jeden Friedhofes bilden. Höhenzüge oder Plateaus sind gegebene Stellen zur Schaffung von Friedhöfen, ich denke hierbei an den Campo santo in Morcote am Luganersee, wo viele hundert Stufen die Höhe zur Kirche und zum Garten der Toten überwinden, ich erinnere nochmals an den alten Thunerfriedhof, da kann sich die Fantasie schon in der Ausbildung des Zuganges alle möglichen Variationen erlauben und wenn erst die Mittel die Erstellung von meistens notwendigen Hochbauten gestatten, so bietet sich vielseitige Gelegenheit, dem gesamten Dorfbild einen andern Charakter zu verleihen. Der Friedhof ist Religion, ein stetes memento mori, an das der Erdenbürger erinnert werden darf und soll, auf daß er seinen Lebenswandel darnach einrichtet.

Genau zu prüfen ist die zu benötigende Bodenfläche, herausgerechnet aus der Bevölkerungszunahme der letzten 20 Jahre, und ist die Größe so zu bemessen, daß das Umgraben von Feldern, wie schon erwähnt, ausgeschlossen erscheint. Solange sich die Gräber um die Kirche scharten, waren weitere Hochbauten wohl kaum notwendig, nachdem aber die Verlegungen vorgenommen wurden, empfand man nach und nach das Fehlen von Gebäudegruppen als großer Mangel. Noch in der guten alten Zeit, am Ausgang der 20er Jahre des vorigen Jahrhunderts fand man bald einen Ersatz und mit großer Liebe und Verständnis bildete man auch das kleinste Gerätehäuschen noch zu einer wohlgelungenen Zierde des Gottesackers aus. Nach und nach erstellte man Totenkammern und Kapellen, mit Hingebung wurde der Eingang selbst ausgearbeitet und so verdanken wir heute unsern Vorfahren eine nicht geringe Anzahl malerischer alter Anlagen. Es folgte eine Zeit, wo solche Bauten nicht für notwendig erachtet wurden, wo sich Grab an Grab reihte, wo der Friedhof selbst durch einen dünnen Eisenzaun eingefriedigt und jeglicher Baumschmuck verpönt war.

(Schluß folgt).

Joh. Graber, Eisenkonstruktions-Werkstätte
Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

Spezialfabrik eiserner Formen
für die
Zementwaren-Industrie.
Silberne Medaille 1908 Mailand.
Patentierter Zementrohrformen-Verschluss.
= Spezialartikel: Formen für alle Betriebe. =
Eisenkonstruktionen jeder Art.
Durch bedeutende
Vergrösserungen 2195
höchste Leistungsfähigkeit.

Ueber Bandsägen.

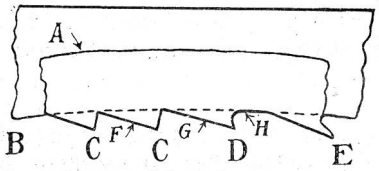
Wenn man in einer Werkstatt, in welcher Bandsägearbeiten ausgeführt werden, Umschau hält, wird man

nicht selten feststellen können, daß die Bandsägen nicht vorschriftsmäßig sind, oder daß an der Blattführung etwas auszusetzen ist. Auf diese Weise kann eine Menge Nutzholz durch mangelhaftes Sägen verdorben werden. In manchen Fällen ist die Ursache auf die Bandsägeführung zurückzuführen; zuweilen besitzt die Säge selbst Fehler, welche die Schuld tragen.

Der Grund für das mangelhafte Arbeiten einer Bandsäge mit schmalen Sägeblättern kann darin liegen, daß die Säge verbogen ist, oder daß sie nicht die richtige Spannung besitzt. In Bezug auf die Spannung wird man hier einwenden, daß man von einer solchen wohl bei einer starken Blocksäge, aber nicht bei einer Bandsäge mit einem Sägeblatt von ca. 1 cm Breite sprechen könne. Nichtsdestoweniger hängt einwandfreies Arbeiten zum großen Teil von der Spannung ab.

Beim Auflegen eines Sägeblattes sind sowohl die Rücken- als auch die Seitenführungen zurückzustellen, damit man das Blatt zunächst leerlaufen lassen kann, um den präzisen Lauf zu prüfen, die obere Rolle richtig einzustellen und eventuell schlagende Teile im Blatt durch Richten zu beseitigen. Bei Leerlauf soll die hintere Führung den Rücken des Blattes nicht berühren. Die Seitenführung hat den Zweck zu verhindern, daß das Sägeblatt eine seitliche Bewegung macht; speziell schmale Sägeblätter verbiegen oder verdrehen sich leicht. Die seitliche Führung darf die Sägezähne nicht berühren.

Bei starken Blocksägen sind nicht selten die Zähne derart angeordnet, daß sie in beiden Richtungen schneiden, d. h. die Säge macht einen Schnitt bei der Vorwärtsbewegung und einen zweiten bei der Rückwärtsbewegung.



Figur 1.

Die Sägeblätter müssen eine entsprechende Spannung in sich selbst besitzen. Diese Spannung, welche bewirkt, daß eine Bandsäge vorschriftsmäßig auf der Rolle läuft, wird in breiten Sägeblättern dadurch erzeugt, daß man den mittleren Teil des Sägeblattes zwischen Walzen oder Rollen von entsprechendem Gewicht streckt. Dieselbe Wirkung kann auch durch Hämmern erreicht werden. Das Strecken mittels Walzen verdient jedoch den Vorzug, da es das Sägeblatt gleichmäßiger ausdehnt. Da die Mitte des Sägeblattes mehr gestreckt worden ist als die Ränder, so muß auch der mittlere Teil etwas länger sein als die Schneidkante und der Rücken. Dies läßt sich in folgender Weise veranschaulichen: Man denke sich ein in beschriebener Weise gestrecktes Sägeblatt in gleich breite schmale Längsstreifen zerschnitten und man wird finden, daß die aus der Mitte des Blattes erhaltenen Streifen etwas länger sind als die Streifen von beiden Rändern, d. h. an der Schneidkante und am Sägerücken.

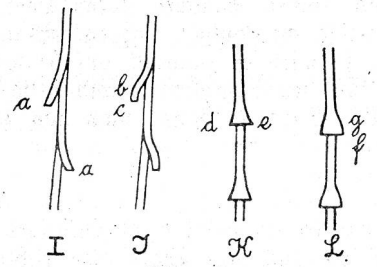
Bekanntlich gibt es bei diesen Sägen mehrere Formen von Sägezähnen. Die in Fig. 1 mit C bezeichneten Zähne stellen die bei Bandsägen übliche Art dar; es gibt jedoch für verschiedenartige Verwendung der Säge besondere Formen. Sämtliche Zähne müssen eine entsprechende Spitze besitzen; mit schärferen Spitzen arbeitet die Säge leichter und schneller. Beim Bearbeiten von Harthölzern und festem Holz quer auf die Faser, wird eine zu scharfe oder dünne Spitze ein seitliches Umbiegen der Zähne verursachen. Die bei C und D dargestellten Zähne haben am Zahnrücken genau dieselbe Form. D hat jedoch eine schärfere Spitze als C, und E eine noch schärfere als D.

Man gebe den Zähnen eine möglichst scharfe Spitze; man darf aber nach dieser Richtung hin nicht zu weit gehen, andernfalls wird sich die Spitze beim Arbeiten umbiegen. Zahn E ist derart spitz, daß er beim schneiden von Hartholz keine große Wiederstandskraft besitzen wird.

Man muß auch sein Augenmerk darauf richten, daß zwischen den Zähnen Raum für die Sägespähne, welche herausgeschnitten werden, vorhanden ist. Beim Sägen von starkem Holz muß selbstverständlich mehr Raum zwischen den Zähnen für die Sägespähne vorhanden sein als beim schneiden von dünnen Brettern.

Der Raum F zwischen den Zähnen dürfte für die gewöhnliche Werkstattarbeit genügen, während derselbe beim schneiden von ca. 20 cm dicken Holzes unzureichend sein würde. Für letzteren Zweck müßte der Raum zwischen den Zähnen größer gemacht werden, indem man entsprechende Vertiefungen anbringt oder die Zähne in größeren Abständen voneinander anordnet, wie dies bei G und H gezeigt wird. Bei G ist der Zahnrücken gerade, während man bei H mehr Raum durch Vertiefung geschaffen hat.

Ein Punkt, welcher bei Bandsägen gleichfalls nicht unerwähnt bleiben darf, betrifft das Schränken und Stauchen der Zähne. Das bei Bandsägen übliche Schränken ist in Fig. 2 bei I dargestellt. Man sieht, daß hier nur die Spitzen der Zähne abwechselnd in der einen und andern Richtung umgebogen sind. Diese Art des Schränkens hat zur Folge, daß nur die äußerste Spitze eines jeden Zahnes mit der Wand der Schnittfuge in Berührung kommt und daher schnell abgenutzt wird. Eine bei weitem bessere Art des Schränkens ist bei J dargestellt. Jedem Zahn ist hier eine doppelte Umbiegung erteilt; auf diese Weise kommt auch die Seitenfläche des Zahnes mit den Wänden der Schnittfuge in Berührung, wodurch eine größere Abnutzungsfläche entsteht, die infolgedessen nicht so schnell abgenutzt wird, wie bei der vorher erwähnten Schränkung. Das Schränken der Zähne darf nur von kundiger Hand vorgenommen werden. Man verwende nur Bandsägefeilen mit runden Kanten; scharfkantige Feilen erzeugen scharfe Zahnlücken, welche das Reißen begünstigen. Beim nachschränken ist darauf zu achten, daß sämtliche Zähne ganz gleichmäßig nur auf der halben Höhe gebogen werden, weil sonst die am weitesten vorstehenden Zähne die größte Arbeit zu leisten haben und bei letzteren daher der Zahngrund rissig werden muß.



Figur 2.

Es seien auch noch einige Bemerkungen über das Stauchen der Zähne beigefügt. Wenn eine Säge gestaucht werden kann, so wird sie länger halten und ihre Form längere Zeit beibehalten als eine Säge, welche geschränkt ist.

K in Fig. 2 zeigt eine Art des Stauchens, welche dem in J dargestellten Schränken entspricht, d. h. die Abnutzungsfläche d—e ist hier nur sehr klein. Bei L dagegen sind Zähne dargestellt, welche vorteilhafter gestaucht sind, weil in diesem Falle die Abnutzungsfläche zwischen f und g größer ist und infolgedessen die Säge mehrmals geschärft werden kann, wobei sie trotzdem noch eine genügende Schneidbreite besitzt.

Um sicher zu sein, daß jedes Sägeblatt die richtige Härte hat, werden die Rollen sofort nach dem Härten geschränkt. Ist jemand im Zweifel, ob beim Auftreten von Rissen die Schuld an zu großer Härte liegt, so braucht er nur die Säge scharf zu biegen, bis sie im rechten Winkel stehen bleibt; in der Biegung dürfen dann keine Risse am Rücken entstanden sein.

Der Grund zu einem frühzeitigen Bruch des Sägeblattes kann in der Wahl falscher Abmessungen liegen. Die Breite des Blattes muß nämlich in richtigem Verhältnis zur Länge stehen. Es darf z. B. ein 4 m langes Sägeblatt höchstens eine Breite von 30 mm besitzen. Je kleiner der Durchmesser der Bandsägerollen ist, desto dünner muß das Blatt sein. Je größer die Rollen, desto vorteilhafter ist dies für die Säge. Hat man mit dem Sägeblatt längere Zeit gearbeitet, so muß man dasselbe noch einige Zeit leer laufen lassen, damit sich die heiß gewordene Säge allmählich abkühlen kann. Erfolgt eine plötzliche Abkühlung, so bilden sich im Sägeblatt Spannungen, welche Risse in den Zahnlücken verursachen können. Schließlich sei noch bemerkt, daß das Sägeblatt nach Gebrauch nicht in gespanntem Zustande in der Maschine verbleiben darf.

Über das „Löten der Bandsägeblätter" sei zum Schlusse noch kurz bemerkt: Als erste Regel bei der Herrichtung von Bandsägeblättern gilt, daß die Lötstelle unter keinen Umständen stärker sein darf wie das Blatt selbst. Als zweite Regel muß gelten, daß das Blatt möglichst wenig übereinander geschrägt wird.

Bei ganz schmalen Blättern genügt ein Zahn, bei mittleren und breiten Blättern deren zwei. Über das Abschrägen selbst was folgt: Ist das Blatt im Bruche nicht gerade, so wird es zunächst auf beiden Seiten im Zahngrund, an der Bruchstelle rechtwinklig zum Blattrücken gefeilt. Sodann spannt man das zu befeilende Blattende mit Hilfe eines Feilklobens auf einen Feilhaken, welchen man in der Hobelbank, dem Schraubstock oder der Feilklemme anbringt. Die Fläche ist so korrekt wie nur irgend möglich abzuschrägen. Sie muß schnurgerade sein und das Blatt eine richtige Schneide bilden, welche zum Rücken genau im rechten Winkel steht; ebenso muß der Feilstrich in der Richtung Rücken gegen Zähne laufen. Die beiden so hergestellten Abschrägungen an den Blattenden dürfen mit den Fingern nicht berührt werden. Zur Herstellung der Flächen, welche übereinander gelegt werden, benutzt man eine neue Feile, welche ausschließlich für diesen Zweck bereit gehalten wird und welche vor dem erstmaligen Gebrauch in einer Pottaschelösung zu entfetten ist. Nach jedesmaligem Gebrauch wird die Feile gut eingewickelt und so verwahrt.

Die beiden so hergestellten Abschrägungen werden aufeinander gelegt und das Blatt mit dem Rücken gleichmäßig im Lötapparat anliegend eingespannt. Liegt das Blatt nicht genau im Lötapparat, so „eckt" es nachher und ist nicht zu gebrauchen. Die Lötstelle bindet man im Zahngrund mit schwachem, geglühtem Eisendraht, so daß die Flächen dicht zusammen liegen. So dann gibt man Schlaglot an die Lötstelle, welches mit Borax angemacht ist; auf keinen Fall ist solches zwischen die Lötstelle zu bringen, und nach dem dasselbe getrocknet, erwärmt man mit einer Lötzange oder mit Holzkohle und Stichflamme, bis das Lot fließt, was durch das Aufsteigen eines bläulichen Flämmchens gezeigt wird.

Ratsamer jedoch als Messing- oder Kupferschlaglot, sowie als jedes andere Lot, ist Silberlot, weil es bedeutend besser als jene hält und der Preis gar nicht in Betracht kommt, da ja nur äußerst wenig gebraucht wird. Nimmt man z. B. ein Frankenstück, feilt es zu feinen Spänen und mischt die so erhaltenen $5^1/_2$ Gramm Silberspäne mit dem gleichen Quantum feinster Messingspäne, so hat man eine Menge Silberlot, womit man ungeheuer viele Sägeblätter löten kann, vorausgesetzt, daß man sparsam damit umgeht. Vorteilhaft ist es, zu beiden Seiten der Lötstelle je eine große Kartoffel aufzustecken, wodurch erreicht wird, daß sich die Wärme seitlich nicht so weit über das Blatt ausdehnen kann, wie es sonst der Fall sein würde. Aufgelegte nasse Lappen erfüllen denselben Zweck. Ist die Lötung beendet und das Blatt erkaltet, so wird die Lötstelle so befeilt, daß sie genau die Blattstärke zeigt.

Geschränkt und geschärft wird diese Stelle genau so wie jede andere des Blattes. Oft begegnet man der Auffassung, die Lötstelle etwas weiter zu schränken wie das übrige Blatt, was jedoch grundfalsch ist, denn hierdurch entstehen Stöße, es tritt übermäßiges Erhitzen der Lötstelle ein, und die Folge davon ist erneuter Bruch.

Verschiedenes.

Über die Ringmauern von Murten schreibt man der „N. Z. Z.": Wie seinerzeit berichtet wurde, hat die eidgenössische Kommission für Erhaltung historischer Bau- und Kunstdenkmäler die Ringmauern von Murten als erhaltenswertes historisches Baudenkmal erklärt. Infolge dieser Bezeichnung verpflichten sich nun Bund und Kanton, Beiträge für dessen Unterhaltung zu leisten, während die Gemeinde Murten als Eigentümerin, gestützt auf die diesbezügliche Bestimmung des Zivilgesetzbuches, ein Reglement erließ, wonach der alte Festungsgürtel in einem gewissen Umkreise weder durch Bauten noch durch andere Veränderungen verdeckt oder verunstaltet werden darf. Unter Aufsicht obgenannter Kommission wird das Bauwerk nun einer seinem Charakter entsprechenden Restauration unterworfen, die während verschiedener Jahre durchgeführt werden soll. Unter Leitung des Herrn Broillet, Architekt in Freiburg, ist mit den Arbeiten bereits letzten Sommer begonnen worden. Es wurden vorerst die Außenfassaden des Schlosses, das in der Südwestecke der Ringmauern liegt, in Angriff genommen. Die zwei Seiten nach Südwest und Südost gehen nächstens ihrer Vollendung entgegen. An den beiden Fassaden und den zwei sie flankierenden runden Ecktürmen, an denen sich vorerst hohe Gerüste aufrichteten, wurden die Mauern durch Abpickeln des Mörtels bloßgelegt. Dadurch ließ sich feststellen, daß das Bauwerk nicht auf einmal so aufgeführt wurde, wie es heute dasteht, sondern daß zu verschiedenen Zeiten daran gearbeitet wurde. Dafür sprechen vornehmlich die verschiedenen Mauerstücke mit einheitlichem Charakter und Material. Als Material kam hauptsächlich zur Verwendung grauer und gelber Bruchstein (Molière- und Jurastein), gewöhnliche Kiesel und Tufstein, besonders an den Türmen. Außer den bestehenden Fensterlichtern, wovon verschiedene erst aus neuerer Zeit datieren, wurden bei Entfernung des Mörtels noch allerlei ältere Öffnungen, kleinere und größere Fenster, sowie mancherlei Luken und Schießscharten bloßgelegt. Obwohl meist vermauert, bleiben sie nun, in ihren äußern Umrissen markiert, sämtlich dem Auge sichtbar. In der Südostfassade nach dem Stadtinnern trat teilweise auch der Bogen des alten Schloßeinganges zutage, der bedeutend höher lag als der gegenwärtige, über dem jetzt Wohnräume angebracht sind. Zur Zeit der Neuerstellung der Zufahrtsstraße vom Waadtlande her wurde das alte Stadttor im Südwesten entfernt und der Stadteingang um 1—2 m tiefer gelegt, wodurch die Schloßfassade nebenan ansehnlich an Höhe gewann. Das Aussehen der beiden restaurierten Fassaden und Türme hat durch die Restauration bedeutend gewonnen. Niemand wird künftig an dem Bauwerk vorübergehen, ohne es zu beachten.