

Das Bossenmauerwerk der Florentiner Stadtpaläste

Die konsequente Anwendung von Bossenmauerwerk in der Profanarchitektur machte Florenz zu einer Hochburg des Quaderbaus und gibt der Stadt bis heute ihre materielle Individualität. Die Rustika hat in Florenz eine eigene Tradition und war seit dem 13. Jahrhundert fester Bestandteil der Florentiner Fassadenarchitektur¹. Davon zeugen zahlreiche erhaltene rustizierte Turmsockel aus dem Duecento². Die Vielzahl antiker und mittelalterlicher Bauten mit Rustika in ganz Italien legt eine kontinuierliche Verwendung dieses Mauerwerkstyps durch Rückgriffe auf antike Mauertechniken nahe³. Die Einbeziehung rustizierter Türme in andere Bauwerke zeigt, wie der Buckelquader in den Palastbau gelangte⁴. Anweisung und Weiterentwicklung der Rustika waren damit das Resultat einer ständigen formalen Auseinandersetzung mit den lokal vorhandenen Profanbauten.

Sieht man von dem Palazzo Vecchio und von den berühmten Palästen der Frührenaissance ab, existieren nur wenige ausführliche Untersuchungen zur Florentiner Profanarchitektur im Tre- und Quattrocento. Auf die rustizierten Fassaden trifft das in besonderem Maße zu, vielleicht weil die Rustika als übliche Mauerwerksform nicht weiter erwähnenswert war⁵. Für

eine bessere Einordnung der zahlreichen mittelalterlichen Familienpaläste in Florenz war eine ausführliche Studie ihrer Mauerwerksstrukturen erforderlich. Grundlage bildete eine Untersuchung der Charakteristiken, die sich aus dem Material und den angewandten Mauerwerks- und Steinbearbeitungstechniken ergeben.

Ergebnis und Kernstück der Untersuchung ist die Zusammenfassung der Florentiner Rustikafassaden von den Turmsockeln im Duecento bis zu den monumentalen Bossen der Frührenaissance in Gruppen nach morphologischen Gemeinsamkeiten⁶. Diese morphologischen Gruppen stellen eine chronologische Entwicklung der Rustika in Florenz dar und erleichtern eine zeitliche Zuordnung bisher undatierter Bauwerke. Dabei gilt es zu bedenken, dass gerade im Profanbau in der Regel verschiedene Qualitäten von Mauerwerk zeitgleich nebeneinander bestehen und unterschiedliche Rustikatypen gleichzeitig verwendet wurden. Die stilistischen Merkmale der Rustika können bei der chronologischen Einordnung eines Bauwerks nicht ausschließliches Kriterium sein. Bevor nun der Entwicklungsprozess der Rustika charakterisiert wird, soll ein Überblick zu der Bedeutung der Rustika in Florenz und zu den Voraussetzungen des Bauhandwerks gegeben werden.

Rustika als städtebauliches Element einheitlicher Fassadengestaltung

Die Verwendung der Rustika seit dem frühen Trecento als Grundlage zur Entwicklung einheitlicher Straßengestaltung dokumentiert den hohen Stellenwert, den man diesem Mauerwerkstyp in Florenz beimaß. Seit dem Duecento lagen große Bereiche des städtischen Bauwesens unter Aufsicht der Behörde. Fassaden entlang öffentlicher Straßen ordneten sich den Richtlinien der Kommune unter, die wie private Bauherren genaue Vorgaben machte. Die Dokumente belegen den ästhetischen Anspruch bei der Ausführung von Steinfassaden seit dem Duecento. Städtebauliche Bestimmungen sind für das Straßenbauprojekt der Via de' Cimatori nahe dem Palazzo Vecchio 1298 überliefert. Die Fassaden der Straße sollten frei von Vorbauten und aus Stein gemauert sein, „zur Ehre, zur Schönheit und zur Vollendung der Stadt“⁷. Die möglicherweise im Zusammenhang mit dem Palazzo Vecchio und in demselben Stil rustizierte Loggia de' Cerchi in der Via de' Cimatori legt ebenso wie einige Gebäude aus dem späten Duecento mit vergleichbaren Rustikamustern in der parallelen Via della Condotta nahe, dass der zusammenfassenden Rustizierung von Fassaden bereits im ausgehenden 13. Jahrhundert in Florenz eine elementare städtebauliche Bedeutung zukam. 1325 verfügte der Podestà, alle Häuser innerhalb der Stadt bis zu einer Höhe von 4 *braccia* „für die größere Schönheit der Stadt Florenz“ aus Steinen zu mauern⁸. Zwei Projekte belegen die Praxis, vorhandene Gebäude mit Bossenmauerwerk als Beispiel für andere zu bestimmen. Die Bogenreihen in der Via de' Calzaiuoli zwischen der Piazza della Signoria und der Piazza del Duomo sollten nach dem Vorbild eines Hauses der Guelfen in derselben Straße bis zu einer Höhe von 16 *braccia* „zum Schmuck des Platzes“ rustiziert werden⁹. Für die rustizierten Arkaden der Palastfassaden rings um die Domapsis wurde ein Muster-Pfeiler nach dem Beispiel eines für die Straßenerweiterung abgerissenen Hauses errichtet. Abmessungen und Art der

Abb. 1. Palazzo da Uzzano. Auf den Ansichtsflächen der Bossen sind die ausgespitzten Greiflöcher zum Ansetzen der Steinzangen erkennbar.

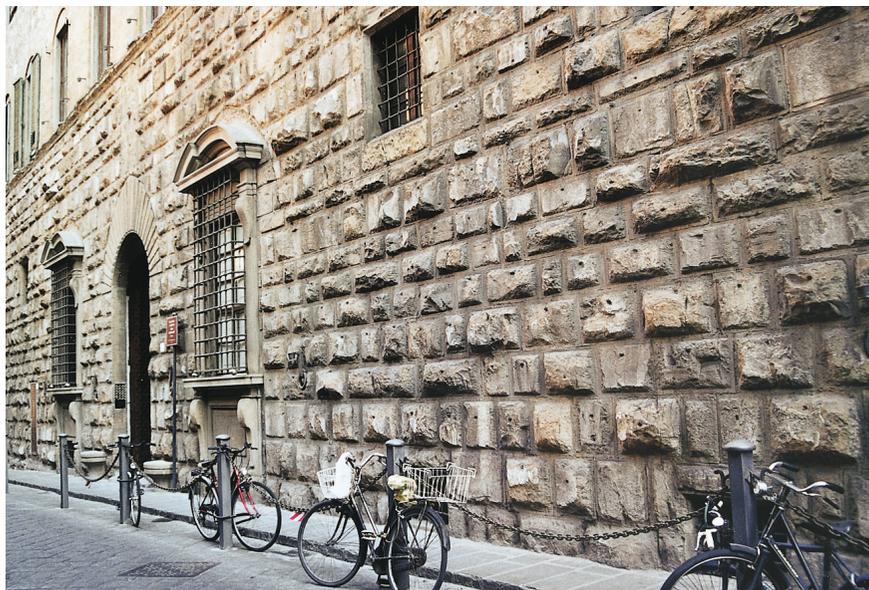


Abb. 2. Torre Marignolli. Der Turm ist eines der ältesten Beispiele für eine großflächige Anwendung der Flachrustika in Florenz.



Abb. 3. Eckpfeiler der Loggia de' Cerchi. Das felsige, scharfkantige Bossenwerk der Loggia weist die gleichen Charakteristika wie die Rustika des Palazzo Vecchio auf.



Ausführung wurden exakt vorgegeben, ebenfalls „zum Schmuck der Straße“¹⁰. Für die Fassaden in den Bereichen der Piazza della Signoria, der Via de' Calzaiuoli und der Piazza del Duomo wurde eine einheitliche Rustizierung ausdrücklich gefordert. Die Rustika war damit spätestens ab den achtziger Jahren des Trecento offiziell bestimmtes Element einheitlicher Fassaden, Ausdruck ihres allgemein anerkannt hohen Gestaltungswertes für die Stadt.

Die Steine von Florenz

Alle Buckelquader in Florenz sind aus der Pietraforte der stadtnahen Steinbrüche, einem gelbbraunen Sandstein, der witterungsbeständig und gut zu bearbeiten ist¹¹. Die bläuliche, weniger resistente Pietra Serena aus den Hügeln Fiesoles wurde nur dann verwendet, wenn die Materialeigenschaften es erforderten. Das war zum einen die erreichbare Werksteingröße, die bei der in schwach ausgeprägten Schichten lagernden Pietraforte auch in der Länge stark begrenzt ist. Zum anderen ist die Pietraforte von Kalzitvenen durchzogen, die zum Abplatzen von Teilstücken führen. Für exponierte Bauteile oder Elemente, die große Werkstücke erforderten, war die Pietra Serena deswegen der geeignetere Stein. Ein begrenzter Materialwechsel begann erst mit Brunelleschi, der die Pietra Serena für die monolithischen Säulen seiner Kirchen ein-

setzte und die farbästhetische Verwendung des bläulichen Steins im Kontrast mit der weiß verputzten Wand prägte. In der Folge wurde die Pietra Serena verbreitet für dekorative Bauelemente und Säulen sowohl in Kirchenschiffen als auch in den Innenhöfen der Paläste verwendet. Dagegen wurden die Fassaden der Paläste auch noch in der frühen Renaissance fast ausnahmslos aus Bossenmauerwerk in Pietraforte ausgeführt. Das Festhalten an dem traditionellen Stein und der damit verbundenen aufwändigen Mauertechnik ist auch im Vergleich mit den Nachbarstädten bemerkenswert, die zunehmend billigere Ziegel vorzogen. Die Tatsache, dass von den Türmen im Duecento bis etwa 1500 nahezu alle Fassaden im Profanbau aus Pietraforte waren, zeigt, wie sehr sich die Florentiner mit ihrem Stein identifizierten. Noch Vasari rühmt die Anmut der Pietraforte und die Schönheit der Bauwerke aus diesem Stein¹².

Abb. 4. Mit dem Spitz-eisen weich abgewölbte Bossen in homogenen Schichten am Palast von Giotto Peruzzi.



Mauerwerks- und Steinbearbeitungstechniken

Außenwände und Fundamente der Türme und Paläste in Florenz haben einen dreiteiligen Querschnitt mit einer Außen- und Innenschale aus Haustein und einem Mauerkerne aus Füllwerk mit Mörtel vermengten Steinbrocken. Der Kalk für den Mörtel entstand beim Brennen der dunklen, mergeligen Erscheinungsformen des Alberese, eines Kalksteins, der zwischen Florenz und Prato verbreitet vorkommt. Die Qualität des Füllwerks hing wesentlich von der Beschaffenheit des Kalkes ab. Mit einem hochwertigen hydraulischen Kalk konnte das Füllwerk sehr hohe Festigkeiten erreichen, möglicherweise unterstützt von einem speziellen Kalklöschverfahren, der so genannten Heißkalktechnik¹³. Dabei wurde der

gebrannte Kalk nicht im Wasserüberschuss, sondern direkt mit feuchtem Zuschlag gelöscht. Die dabei entstehende Hitze veränderte die Eigenschaften des Kalk-Zuschlag-Gemisches, so dass der Abbindeprozess ohne Kohlendioxid stattfinden konnte und höhere Festigkeiten erreicht wurden. Die Mörtelkomponenten wurden zwischen den beiden äußeren Hausteinschalen zur Reaktion gebracht. Beim weiteren Aufmauern bewirkte die Auflast, dass bei der Reaktion entstehender heißer Dampf nur verzögert entweichen konnte. Das Füllwerk war bei diesem Prozess Druck und Temperatur ausgesetzt und konnte nach dem Erhärten Festigkeiten ähnlich dem heutigen Zement erreichen. Fundamente wurden in der gleichen Technik hergestellt. Aus den *libri della muraglia* des Palazzo Strozzi ist bekannt, dass bei der Fundamentausführung Lasten abgeschätzt wurden¹⁴. Hochbelastete Fundamente wurden stärker dimensioniert und teilweise aus Vollmauerwerk ausgeführt. Die Wandstärken zwischen 1-3 *braccia* basierten ebenfalls auf Erfahrungswerten.

Unterschiedliche Verbände wurden zeitgleich geschossweise übereinander verwendet. In den oberen Bereichen der Fassaden wurden einfache Mauerwerkstypen eingesetzt, Bruchstein oder der so genannte Filaretto, hammerrechtes Mauerwerk mit durchgehenden Lagerfugen, variierenden Schichthöhen und bruchrauen, randschlaglosen Steinen¹⁵. Dieser für das mittelalterliche Florenz charakteristische rationale Mauerwerkstyp nutzte die überwiegend geringe Schichtstärke der Pietraforte und reduzierte die Steinmetzarbeit. Die Sockelzonen der Gebäude wurden dagegen seit dem Duecento in der Regel mit glatten Quadern in gleichmäßigen Lagen oder Buckelquadern in unterschiedlichen Verbänden ausgeführt. Charakteristisch ist der Bossen-Filaretto aus grob bossierten Buckelquadern mit Randschlag und millimeterengen Fugen. Mit variierenden Steinlagen und scharfkantiger Bossierung ist er dem einfachen Filaretto ähnlich, aber steinmetztechnisch aufwändiger und teurer. Daneben wurde homogenes Bossenmauerwerk in gleich hohen Schichten verwendet, gegliederte Rustika durch rhythmische Schichtung unterschiedlich hoher Steinla-

gen und im Quattrocento gleichmäßige Verbände durch das Versetzen um einen halben Stein. Die Verbände in der frühen Renaissance waren häufig individuelle Sonderlösungen, bei denen ein komplexes Fugennetz zum wesentlichen Gestaltungselement der Fassade stilisiert wurde.

Schon bei den Türmen im Duecento ist die Tendenz zu einer Gliederung der Fassade durch geschossweise unterschiedliche Mauerwerkstypen erkennbar. Die Sockel wurden häufig rustiziert, darüber folgte einfacher Bruchstein. Der Bereich der Bögen bildet oft eine Übergangszone mit flachen Steinen in niedrigen Lagen. Im Trecento war eine vertikale Dreigliederung der übliche Fassadenaufbau. Auf Rustika im Erdgeschoss folgt nach dem Gesims glattes Quadermauerwerk häufig bis zu den Widerlagern der Fensterbögen, darüber ein einfacher Filaretto. Die Ausführung der Erdgeschosszone im direkten Blickbereich mit Rustika bis zum ersten Gesims war im Trecento Standard. Für gewöhnliche Rustizierung im Sockelbereich vermauerte Steine sind entsprechend der durchschnittlichen Schichtstärke der Pietraforte im Bruch 20-40 cm hoch. Bei rationeller, die Steinmetzarbeit reduzierender Verwendung der gebrochenen Steine mit variierenden Längen von 10-120 cm war Regelmäßigkeit im Verband nicht zu erreichen. Besondere Hebewerkzeuge waren bei Steinen dieser Größenordnung noch nicht erforderlich. Das Versetzen mit in den Lagerflächen eingelassenen Steinklauen war bei dem vergleichsweise kleinteiligen Mauerwerk steinmetztechnisch sicher zu aufwändig. Spuren von Hebezangen kommen jedoch an keinem rustizierten Gebäude aus dem Due- und Trecento vor. Vielleicht wurden Zangenlöcher an bruchrauen Bossen durch ein nochmaliges Behauen nach dem Versetzen beseitigt. Möglicherweise wurden Quader beim Anheben auch einfach mit Seilen umschlungen oder die Löcher für die Hebezangen in die Lagerflächen eingespitzt. Der Stein musste dann nach dem Absetzen der Zange gedreht werden, was nur bei kleinen Steinen möglich ist. Erst die Monumentalisierung der Rustika erforderte eine spezielle Hebe-technik. Zangenlöcher in den Ansichtsflächen der Bossen kommen erstmals am Palazzo da Uzzano (ab 1411) vor, dessen körperhafte Bossenquader mit 40-50 cm Höhe größer als bei vielen Trecento-Palästen sind

(Abb. 1). Entweder war die Aufhängung mit Seilen nun zu gefährlich oder das Drehen der Steine nach dem Absetzen der Zange nicht mehr möglich. Bei den monumentalen Bossen des Palazzo Medici kommen ebenfalls Zangenlöcher vor, auch am Palazzo Pazzi und vereinzelt an den Bossen der Paläste Strozzi und Neroni. Die schablonenhaft ausgearbeiteten Bossen der Paläste Strozzi und Gondi oder die meterlangen Steine des Palazzo Pitti sind dagegen mit Steinklauen in Verbindung mit Kränen angehoben worden, Zangenlöcher hier nicht vorhanden.

Traditionelle Werkzeuge bei der Bearbeitung der Rustika sind Sprenghammer, Spitzeisen und Zweispitz sowie das Schlageisen für das Ziehen der Randschläge¹⁶. Wegen der im Due- und Trecento bevorzugt bruchrauen Bossen haben Flächenwerkzeuge zur Glättung von Quadern im Florentiner Profanbau eine untergeordnete Funktion. Man blieb in der Regel bei den traditionellen Werkzeugen, auch wenn Gelegenheit war, Flächen zu verwenden. So wurden die glatten Ansichtsflächen der Flachrustika konsequent punktgespitzt. Spuren von flächenden Werkzeugen sind lediglich bei einigen rustizierten Palästen aus dem Trecento zu beobachten, deren Bossen nach dem ersten Spitzengrob geflächt wurden, so dass sich die Werkzeugspuren überlagern. Daneben kann für den Trecento der Gebrauch des Zahneisens festgestellt werden. Die Quaderseiten in den Leibungen vieler Bogenöffnungen sowie die ausgestalteten Eckbereiche einiger Paläste wurden mit dem Zahneisen bearbeitet. Bei der im Quattrocento angewandten Technik, Quaderansichtsflächen unabhängig von dem Fugenschnitt nachträglich aus dem Verband zu meißeln, wurde ebenfalls das Zahneisen eingesetzt.

Sorgfältig mit dem Schlageisen gearbeitete Randschläge, die den Bossen umziehen, ermöglichen die engen Fugen, die charakteristisch für die Rustika in Florenz sind. Die Randschläge sind bei den Türmen im Duecento mit etwa 2-3 cm noch relativ breit und vergleichsweise unregelmäßig. Erst mit den Bossen am Palazzo Vecchio werden die Randschläge schmaler und gleichmäßiger; im gesamten Trecento sind sie grundsätzlich vierseitig und 1-2 cm breit. Der Randschlag war ein wesentliches Element bei der Gestaltung der Rustika-

Verbände. Seine gestaltende Funktion zur Betonung von Verband und Bossen wurde mit der zunehmenden Ästhetisierung der Rustika durch die rhythmische Gliederung der Verbände im Trecento gesteigert. Die tiefliegenden, scharf verschatteten Randschlagbereiche lassen das durchgestaltete Fugennetz erst zur Geltung kommen. Durch die immer größere Präzision bei der Randschlagausführung sind die haarfeinen Fugen kaum noch sichtbar. Diese Tendenz findet mit den Palästen in der frühen Renaissance eine weitere Steigerung. Der Randschlag verlor zunehmend seine funktionelle Bedeutung für das lotrechte Versetzen der Steine mit einem engen Fugenschluss und wurde zum reinen Stilelement bei der Gestaltung der Verbände. Am weitesten ging der Baumeister des Palazzo Rucellai, der die „Randschläge“ nachträglich in das Mauerwerk und unabhängig vom tatsächlichen Verband ausmeißeln ließ¹⁷. Die vertikalen „Randschläge“ bilden auf diese Weise Kanäle in den Quaderflächen, die horizontalen Randschläge sind einseitig an der Unter- oder Oberseite der Quader angebracht. In der Folge setzten sich in Florenz zwei- bis dreiseitige Randschläge durch, die Fugen fallen in der Ansicht mit den Bossenkanten zusammen und werden gänzlich unsichtbar.

Unterschiedliche Bossenformen charakterisieren bestimmte Zeiträume in Florenz. Die Bossenformen durchlaufen eine grundsätzliche Entwicklung von homogenen, flachen und abgewölbten Bossenformen im Due- und Trecento hin zu scharfkantig vorspringenden, bruchrauen Bossen im späten Trecento. Um 1400 wird die Tendenz zu größeren Auswölbungsgraden und zunehmender Ausformung der Bossen erkennbar, die mit den Palästen der Frührenaissance höchste Steigerung erfährt. Die Entwicklung der Buckelquader ist nicht kontinuierlich. Für einzelne Perioden können mehrere Bossenformen differenziert werden, ebenso sind mehrfache Renaissance- oder die kontinuierliche Verwendung unterschiedlicher Bossentypen feststellbar.

Die Bossenformen können in Abhängigkeit von der Steinbearbeitung unterschieden werden. Mit Sprenghammer, Spitzeisen und Zweispitz lassen sich die verschiedensten Formen erzielen. Felsige, scharfkantige Steine sind überwiegend mit dem Spreng-

hammer behauen worden. Abgeflachte oder abgewölbte Bossen haben dagegen eine grob gespitzte Oberflächenstruktur. Bei einer feineren Bearbeitung mit dem Spitzeisen können verschiedene Formen rauer Kissen hergestellt werden, oft mit einer punktgespitzten Oberfläche. Auch für die Bearbeitung der Flachrustika wandte man in der Regel die Technik einer feinen Punktspitzung an. Selten wurden Bossen nach dem Abspitzen grob geflächt, die Werkzeugspuren des Spitzeisens überlagern sich dann mit den Spuren einer glatten Fläche. Wurden die Bossen parallel zu ihrer Klüftung bearbeitet, sprang das Steinmaterial in ganzen Schalen ab. Die Steinoberfläche wirkt dann „abgespalten“. Bei einer konsequenten Bearbeitung mit dem Spitzeisen konnten vielfältige Bossenformen modelliert werden, wie schablonenhaft geformte Kissen mit parallelen Spitzrillen zu den Rändern. Auch die feine Bearbeitung der Sichtflächen mit dem vertikal geführten Zahneisen kommt im Quattrocento vor, bleibt aber ein einzelnes Beispiel¹⁸.

Die chronologische Entwicklung der Rustika-Muster

Grundlage für eine Unterteilung in morphologische Gruppen ist das Rustika-Muster einer Wand, also die Kombination der Eigenschaften, die sich aus dem Mauerverband einerseits und der Steinbearbeitung andererseits

ergeben. Verschiedene Rustika-Muster charakterisieren dabei bestimmte Zeiträume. Bei der Bildung der morphologischen Gruppen wurden diejenigen Gebäude als Grundlage genommen, die mit spezifischen, datierten Dokumenten verbunden werden konnten und nicht aufgrund der niemals eindeutigen Charakteristik ihrer Steinfassade eingeordnet werden müssen. Undatierte Bauwerke wurden bei der Zuordnung zu diesen Gruppen weitestgehend unter Einordnung in ihren zeitgeschichtlichen Kontext und unter Berücksichtigung anderer Bauelemente bewertet. Eine wichtige Rolle für eine ganzheitliche Beurteilung der Gebäude spielt in diesem Zusammenhang die Entwicklung der Bogenkonstruktionen von Tür- und Fensteröffnungen¹⁹.

Die homogenen Rustika-Muster der Türme im Duecento

Trotz einer im Detail differenzierten Gestaltung sind die Rustika-Muster im Duecento vom Prinzip der Homogenität geprägt. Das Bossenwerk aller untersuchten Türme ist insgesamt flach und liegt in tendenziell gleich hohen Schichten von im Durchschnitt 30 bis 40 cm. Die Bossen wölben sich mit 2 bis 3 cm flach aus der Wandebene hervor, die Steinformate sind blockhaft. Unterschiede in der Steinbearbeitungstechnik lassen eine Differenzierung der Rustika-Muster zu. Bei der Torre de' Barbadori sind die Bos-

Abb. 5. Palazzo Strozzi. Die horizontalen Fugen der Steinlagen, aus denen die Bogenöffnungen der Portale herausgearbeitet wurden, sind deutlich erkennbar.





6



7



10



8



11



9

Abb. 6. Palazzo Lotteringhi della Stufa. Rhythmisch gegliederte Flachrustika prägt seine Fassade zur Piazza S. Lorenzo. Charakteristisch für die Florentiner Paläste im Trecento sind die axial über den Bögen im Erdgeschoss angeordneten rahmenlosen Oberlichter.

Abb. 7. Palazzo Alessandri. Das Rustika-Muster wird dominiert von abgespaltenen Platten mit steil abfallenden Kanten und tiefliegenden verschatteten Randschlägen.

Abb. 8. Die rustizierten Bogenreihen an der Piazza del Duomo entstanden im Zusammenhang mit der Erweiterung der historischen Via Santa Reparata rings um die Domapsis.

Abb. 9. Palazzo Zanobi. Die Schichtung der überformten Bossen folgt einem unregelmäßigen Rhythmus bei exakter Entsprechung der Steinlagen benachbarter Pfeiler.

Abb. 10. Palazzo Ardinghelli. Der heute in den Palazzo Corsini inkorporierte, nur noch in Fragmenten erhaltene Palast war ursprünglich mindestens auch im ersten Obergeschoss mit flachen Bossen rustiziert.

Abb. 11. Palazzo Rucellai. Die sichtbaren Fugen wurden nachträglich und unabhängig von den tatsächlichen Mauerwerksfugen in die Gebäudehaut eingemeißelt.

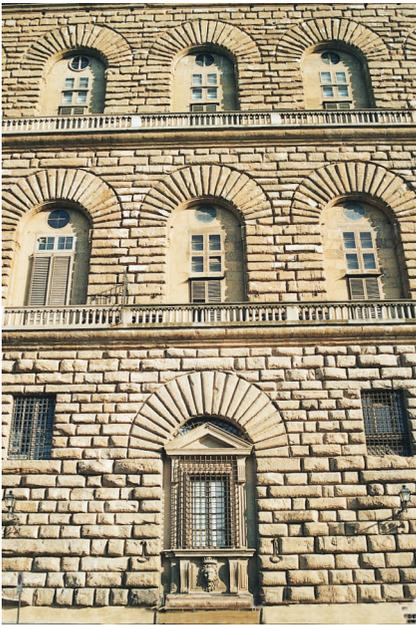


Abb. 12. Palazzo Pitti. Mit diesem Palast hat die Tendenz zu monumentaler Rustika ihren Höhepunkt erreicht. Eine Steigerung war allein wegen der Materialeigenschaften der Pietraforte nicht mehr möglich.

sen plattenartig oder leicht gewölbt mit grob gespitzter Oberfläche, neben furchigen, nur mit dem Hammer behauenen Steinen. Die Bossen der Torre de' Galigai sind dagegen flach abgewölbt mit rauer, punktgespitzter Oberfläche. Die Rustika der in den Bargello inkorporierten Torre Volognana ist mit niedrigen Steinlagen kleinteiliger, die Bossen sind wulstförmig grob gespitzt. Die Torre de' Marignolli zeigt, dass auch die Flachrustika mit punktgespitzter Oberfläche bereits im Duecento verwendet wurde (Abb. 2). Die schlanken Spitzbögen der Türme haben eine komplexe, aus vier Kreisbögen zusammengesetzte Geometrie, die typisch für den Duecento ist und im Trecento nicht mehr vorkommt. Häufig überbrückt ein zweiter, flacher Segmentbogen oder ein monolithischer Block die Tür. Die Durchgestaltung bei der Ausführung der Bogenwiderlager und die sorgfältig bearbeiteten Keilsteine lassen die gestaltende Absicht im Blickbereich erkennen und legen nahe, dass auch die Rustika gestaltende Funktion hatte und zur Formensprache einer Architektur gehört, die einen Status ausdrücken, aber auch ästhetisch sein sollte. Wegen der erforderlichen Steinmetzarbeiten war Rustika teurer als ein einfacher Filaretto und kein

Zeichen für Unfertigkeit. Die unterschiedlichen Rustika-Muster der Türme zusammen mit der vertikal abgestuften Oberflächenbehandlung durch den Wechsel der Mauerwerkstypen zeigen, dass die Ästhetisierung der Rustika bereits im Duecento begonnen hat.

Die kontrastreiche Rustika des Palazzo Vecchio und der Loggia de' Cerchi um 1300

Die scharfkantige, bruchraue Rustika am Palazzo Vecchio verkörpert einen grundsätzlich anderen Stil als das Bossenwerk der Türme. Die in der Höhe zwischen 23 und 48 cm deutlich variierenden Steinlagen wurden kontrastreich übereinander geschichtet. Die Steinformate mit Quaderlängen zwischen 25 bis 120 cm sind unterschiedlich und betonen den variationsreichen Verband. Der Auswölbungsgrad der Bossen ist mit 2-3 cm überwiegend flach. Neu ist daneben die Verwendung von bis zu 10 cm aus der Wandebene vorspringenden Buckeln. Neben grob gespitzten Steinen dominieren bruchraue, nur mit dem Hammer bearbeitete, scharfkantige Bossen. Möglicherweise resultiert die kontrastreiche Schichtung der Steinlagen aus der direkten Verwendung des Steins in seiner natürlichen Stärke. Bei einem Projekt in der Größenordnung des Palazzo Vecchio war sicher ein rationeller Umgang mit dem Material erforderlich. Die in der Via de' Cimatori nahe dem Palazzo Vecchio gelegene Loggia de' Cerchi wird bereits 1298 in einem Dokument erwähnt²⁰. Es liegt jedoch nahe, dass die Loggia erst im Zusammenhang mit dem Bau der Via de' Cimatori und des Palazzo Vecchio rustiziert wurde. Diese Vermutung stützt sich auf das Rustika-Muster der Loggia, das sich grundsätzlich von dem homogenen Stil der Zeit unterscheidet und nur mit dem des Palazzo Vecchio vergleichbar ist (Abb. 3). Außerdem lag die Loggia vor dem Bau der Via de' Cimatori an einer wenig exponierten Stelle mitten im Gassengewirr der Altstadt, so dass eine repräsentative Rustizierung ihrer Fassade vor jener Zeit unwahrscheinlich ist. Die Portale des Palazzo Vecchio folgen einer einfacheren Geometrie als die Bögen der Türme. Die Innenlinie besteht nur noch aus einem Segmentbogen, die steilere Außenlinie ist aus zwei Segmenten zusammengesetzt. Die Keil-

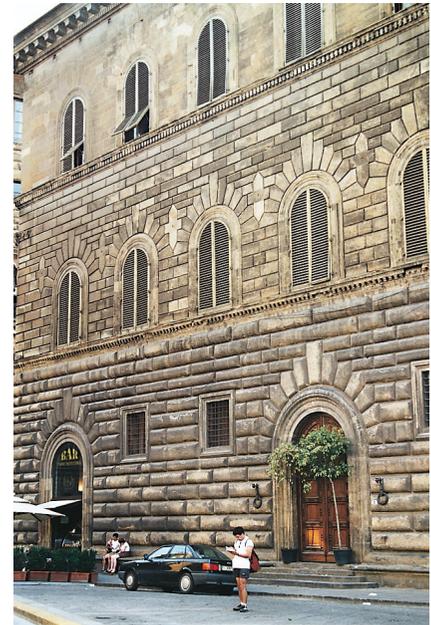


Abb. 13. Palazzo Gondi. Das außerordentlich komplexe Fugennetz stilisiert den Mauerwerksverband zu einem der wesentlichen Gestaltungselemente der Fassade.

steine werden zum Scheitel länger und treffen schräg auf Widerlagerblöcke, deren Höhe sich im Mauerwerk fortsetzt. Diese Geometrie setzte sich im Trecento durch und wurde zur Standardlösung bei der Ausführung von Bogenöffnungen.

Abgewölbte Bossen in der ersten Hälfte des Trecento

Der Rustika-Stil des Palazzo Vecchio fand in den Jahrzehnten danach keine Fortsetzung. Rustika-Muster mit weich abgewölbten Bossen in homogenen Schichten im Stil der Türme wurden den kontrastreichen Bossen des Palazzo Vecchio vorgezogen (Abb. 4). Das Bossenwerk der in der ersten Hälfte des Trecento einzuordnenden Peruzzi-Häuser ist in gleichmäßigen Lagen angeordnet. Die Bossen haben die Form unregelmäßig abgewölbter Kissen mit einer punktgespitzten Oberfläche und flach abfallenden Kanten. Wie bei den Türmen werden auch bei den Peruzzi-Häusern die Steinlagen über den Bogenwiderlagern niedriger, um einen Übergang zu dem einfachen Filaretto in den Geschossen darüber herzustellen. Vergleichbare Rustika kommt am Studio Fiorentino, in der Via Lambertesca, in der Via Vincenzo Malenchini, an der Piazza dei Tre Re, am Lungarno Anna Maria Luisa de' Medici und am

Lungarno degli Archibusieri vor. Das wesentliche Gliederungselement dieser trecentescen Fassaden waren rahmenlose Bogenreihen, die im Erdgeschoss die funktionelle Bedeutung von Ladeneingängen hatten. Abgeflachte Spitzbögen aus drei Segmenten wie die Portale des Palazzo Vecchio waren im gesamten Trecento üblich. Bei den früheren Gebäuden sind die Innenlinien der Bögen flach, die Außenlinien steigen vergleichsweise steil an.

Gegliederte, punktgespitzte Flachrustika (1350 bis 1380)

Eine wichtige Etappe bei der Ästhetisierung der Rustika ist die Gliederung des Mauerwerks durch eine rhythmische Schichtung oder die gezielte Platzierung bandartiger Lagen ab der Mitte des Trecento (Abb. 6). Die sorgfältig punktgespitzte Flachrustika war hierfür ein besonders geeigneter Bossentyp, da sie mit rechtwinkligen Kanten und scharf verschatteten Fugenbereichen eine Gliederung besonders zur Geltung kommen lässt. Die vierseitigen Randschläge sind 1-2 cm schmal, so dass der Abstand der Bossen in der Ansicht konstant ist und bei millimeterengen Fugen etwa 3-3,5 cm beträgt. Das Gliederungsprinzip ist immer ähnlich. In den Pfeilern ist die Schichtung gleichmäßig; im Bogenbereich sind die Steinlagen wie bei den Türmen oder den Häusern der Peruzzi niedriger, abgeschlossen von einer hohen Lage im Bereich der Scheitel. Im Mezzanin alternieren die Lagen im unregelmäßigen Rhythmus bei nicht exakt wiederkehrenden Schichthöhen. Die Schichten wurden gezielt zur Betonung anderer Elemente wie Mezzanin-Fenster oder Gesimse platziert. Gebäude in diesem Stil sind die Paläste Davanzati, Vai, Bonelli, Lotterighi della Stufa, Aldobrandini di Lippo, Covoni, Minerbeti, Rinuccini, Altoviti und die Fassade des Palazzo Giotto zur Piazza Peruzzi. Die Bögen dieser Gebäude folgen der Geometrie der abgeflachten, aus drei Segmenten zusammengesetzten Spitzbögen. Keilsteine und Widerlager sind exakt gearbeitet und schneiden scharf in die Flachrustika. Oft sind die Bögen so dicht gereiht, dass sie gemeinsame Widerlager in Form von dreieckigen oder trapezförmigen Blöcken haben. Charakteristisch sind axial über den Bögen angeordnete, rahmenlose Fenster mit U-förmigen Stürzen.

Gegliederte, mit der Fläche bearbeitete Rustika (1350 bis 1380)

Das neben der gegliederten, punktgespitzten Flachrustika gleichzeitig verwendete raue Bossenwerk wurde ebenfalls rhythmisch geschichtet und in gegliederten Verbänden ausgeführt. Die Schichtung wird von den Steinformaten betont: In den hohen Lagen wurden quadratische Blöcke eingesetzt, in den niedrigen Steinlagen verstärken lange, flache Quader den bandartigen Charakter (Abb. 7). Die Tendenz zu flacher Rustika führte zum Einsatz von Flächenwerkzeugen bei der Bossenbearbeitung. Erstmals wurde die Fläche zur Bearbeitung rauher Bossen eingesetzt, ohne dass die vollständige Glättung oder Einebnung der Oberfläche gewünscht war. Die Steine wurden nach dem Spitzenspur nur grob geflächt, so dass die Spitzspuren unter der Flächung deutlich erkennbar sind. Häufig wurden die Steine parallel zu ihrer Klüftung bearbeitet und mit den natürlichen Lagern in der Ansicht vermauert. Gebäude in diesem Stil sind die Paläste da Cintoia, Alessandri und Buondelmonti sowie ein in den Palazzo Vecchio inkorporierter Palast.

Rustika im Stil des Palazzo Vecchio um 1390

Im Zusammenhang mit den städtebaulichen Neuordnungen im Bereich der Piazza della Signoria erfolgte ein Stilwechsel der Rustika. Die Rustika wurde dort im Februar 1388 offiziell zum Element einheitlicher Fassaden an der Westseite des Platzes bestimmt²¹. Diese Verordnung galt auch bei der Erweiterung der Via de' Calzaiuoli unter der Bauaufsicht der Dombauhütte. Die Fassaden mit den Bogenreihen in der Via de' Calzaiuoli wurden nach dem Vorbild eines Hauses der Guelfen an der Nordwestecke der Piazza della Signoria rustiziert. Die Rustika-Muster entsprechen dem Stil des Palazzo Vecchio, angeregt durch die unmittelbare Nähe. Die Oberflächenbehandlung der Bossen ist variationsreicher als bei den Palästen im Trecento. Scharf geschnittene Bossen mit abgespaltenen Oberflächen, bruchraue, mit dem Hammer behauene Steine, roh gespitzte und vereinzelt grob geflächte Bossen werden nebeneinander verwendet. Scharfkantige Formen bestimmen das Bild, die Auswölbungsgrade variieren. Die Schichthöhen liegen im Mit-

tel bei 20 bis 40 cm, dies unter konsequentem Abweichen von den Steinlagen benachbarter Pfeiler. Mit dem Projekt in der Via de' Calzaiuoli wird die Verzierung der Gebäudeecken mit Säulchen eingeführt, angeregt von dem Eckmotiv der Kirche Or San Michele in derselben Straße. Im gleichen Stil wurden die Bogenreihen der Fassaden rings um die Domapsis an der Piazza del Duomo rustiziert. Auch dieses Projekt stand unter der Leitung der Dombauhütte. Die Verordnung einer einheitlichen Rustizierung für die Fassaden am Platz stammt vom August 1389²². Im Vergleich zu den vorgegangenen Gebäuden sind die Bogenöffnungen in der Via de' Calzaiuoli und an der Piazza del Duomo unregelmäßig ausgearbeitet. Häufig entsprechen sie der üblichen, aus Segmenten zusammengesetzten Form. Allerdings sind die Außenlinien stark abgeflacht, die Innenlinien werden dagegen steiler. Die Keilsteine und Widerlager wurden wenig exakt gearbeitet. Die Bögen sind das Ergebnis von Großprojekten, die nicht einzelne Gebäude, sondern die Fassade als Einfassung von Straßenraum in den Vordergrund stellen (Abb. 8). Den Projekten der Via de' Calzaiuoli und der Piazza del Duomo vergleichbare Rustika-Muster befinden sich an den Palästen Benini-Formichi, dell' Antella und Castellani, die ebenfalls im Zusammenhang mit den Neuordnungen im Bereich der Piazza della Signoria, vermutlich bereits in den sechziger und siebziger Jahren des Trecento entstanden sind.

Körperhafte, überformte Rustika als Element einheitlicher Fassaden um 1400

Angeregt von den öffentlichen Projekten in der Via de' Calzaiuoli und an der Piazza del Duomo entstanden um die Jahrhundertwende zahlreiche zusammenhängend rustizierte Fassaden. Die Rustika-Muster einiger dieser Gebäude sind komplex gegliedert durch eine rhythmische Schichtung der Steinlagen bei exakter Entsprechung in den benachbarten Pfeilern (Abb. 9). Die Plastizität der Bossen nimmt zu, im Durchschnitt ragen die Steine 6 bis 7 cm, manchmal bis zu 12 cm aus der Wandebene. Die Rustika-Muster sind variationsreich und werden von grob geformten Bossen mit einem bruchrauen Oberflächencharakter dominiert. Die Steine haben

ebene, abgespaltene oder gespitzte Ansichtsflächen. Ihre Kanten wurden zum Rand häufig relativ gleichmäßig schräg mit dem Hammer abgeschlagen oder abgewölbt, so dass viele Steine im Schnitt trapezförmig sind. In diesem Stil rustizierte Gebäude sind die Paläste der Zanobi, Soldani, Alberti und Bezzoli. Die abgeflachten Spitzbögen dieser Gebäude zeigen ein verändertes Verhältnis von Innen- und Außenlinien. Die Innenlinien sind steiler als bei früheren Bögen und nähern sich einem Halbkreis. Die Keilsteine wurden häufig im Kontrast zum Rustika-Muster plattenartig abgearbeitet. Das traditionelle Aufrisschema der Bogenreihen verlor um die Jahrhundertwende seine funktionelle Bedeutung. Häufig wurden die Räume hinter den Bögen nicht gewerblich genutzt; die Bögen sind zum Teil zugemauert und öffnen sich über rechteckige Fenster und Türen. Die rustizierte Bogenreihe wurde damit ohne jede Funktion nur noch als traditionelles, horizontales Gliederungselement der Steinfassaden weiterverwendet.

Rustika-Muster in unterschiedlichen Variationen an den Familienpalästen von 1390 bis 1420

Neben den zusammengefasst rustizierten Fassaden entstanden um die Jahrhundertwende zahlreiche Paläste, die ihren individualen Charakter behielten. Variationsreiche, körperhafte Rustika-Muster und die Ausführung im Detail, wie die Verzierung der Gebäudeecken mit Säulchen, legen nahe, dass viele dieser Paläste von den öffentlichen Projekten um 1390 ange-regt worden sind. Rustika-Muster mit Bossenformen in allen Varianten wurden zeitgleich nebeneinander verwendet. Abgeflachte Steine mit furchig gespitzter Oberfläche und ungeordneten Kanten sowie roh behauene Bossen, die zum Rand schräg abgeschlagen sind, bestimmen die Rustika-Muster. Der Auswölbungsgrad der Bossen variiert, erreicht aber häufig 8 bis 10 cm bei Schichthöhen bis zu 70 cm Stärke. Die Steinlagen in den benachbarten Pfeilern entsprechen einander in der Regel nicht. Die Tendenz zu körperhafter Rustika in hohen Lagen erreicht einen vorläufigen Höhepunkt mit dem Palazzo da Uzzano, dessen Bossen in 40 bis 50 cm hohen Lagen bis zu 15 cm aus der Wandebene vorspringen und die Rustika der Frührenaissance mit vorbereiten. Zu der

Gruppe vergleichbarer Gebäude gehören die Paläste Giandonati, Cosimo Ridolfi, Rittafè, Alamanni, Salviati, Tornaquinci und da Uzzano. Die Innenlinien der abgeflachten Spitzbögen dieser Gebäude sind häufig halbkreisförmig, Innen- und Außenlinien nähern sich der Parallelität. Erstmals wurden die Öffnungen beim Palazzo Ridolfi mit einem rundstabförmigen Profil gegenüber der Rustika abgesetzt.

Die vollständige Rustizierung von Fassaden im frühen Quattrocento

Gleichzeitig wurde sorgfältig punktgespitzte Flachrustika mit vierseitigen Randschlägen verwendet. Ab dem frühen Quattrocento ist die Tendenz zu beobachten, Fassaden vollständig aus bearbeiteten Quadern zu errichten. Über einem Erdgeschoss mit Flachrustika wurden beispielsweise des Palazzo Canigiani mit glatten Quadern ausgeführt. Die Paläste der Ardinghelli und der Marignolli waren mindestens einschließlich des ersten Obergeschosses einheitlich mit plattenförmigen, punktgespitzten Bossen rustiziert. Damit wurde dieser Rustika-Typ bereits vor dem Palazzo Medici für den Piano nobile verwendet (Abb. 10).

Die komplexen Rustika-Muster der Frührenaissance

Die Rustika-Muster in der frühen Renaissance sind komplexe Systeme, die mit ihren durchgestalteten Fugennetzen und Bossenformen die Fassaden der Paläste entscheidend charakterisieren. Analog zur Fassadengliederung im Trecento mit in der Höhe abgestuften, nach oben leichter werdenden Mauerwerkstypen führt der Palazzo Medici erstmals geschossweise unterschiedliche Rustika-Typen ein, mit kräftigem Bossenwerk im Erdgeschoss, Flachrustika im Obergeschoss und glatten Quadern darüber. Bis dahin ein eigenständiger Rustika-Typ, der durch die Jahrhunderte immer neben der rauen Rustika verwendet wurde, wird die Flachrustika als Zwischenstufe von rauer Rustika zu glatten Quadern umgedeutet. Die Rustika erreicht mit einem Auswölbungsgrad von über 20 cm monumentale Ausmaße. Die Steinoberfläche ist nicht länger bruchrau, sondern konsequent gespitzt; die Bossen sind zu unregelmäßigen Kissen abgewölbt ohne jede Scharfkantigkeit. Die

Flachrustika im Obergeschoss wurde wie die gegliederte Rustika im Trecento mit einer Verdichtung im Fugennetz zwischen den Bögen geschichtet. Gebäude mit vergleichbarer Rustika sind die Paläste Strozzi und Neroni in Florenz, Piccolomini delle Papesse in Siena, Cuomo in Neapel und Riario-Sforza in Imola. Eine profilierte Rahmung trennt jetzt in der Ansicht die Bögen von der Rustika. Die Bogen haben eine überhöhte halbkreisförmige Geometrie. Der unterste Keilstein schneidet gerade in die darunterliegende Steinlage. Diese Verzahnung von Bogen und Verband ist neu. Auch im Piano nobile reagiert der Verband zum ersten Mal auf die Bögen, indem die Bogenfalllinie in den Stoßfugen jeder zweiten Steinlage nach unten fortgesetzt wird.

Die architravartig gerahmten Portale des Palazzo Rucellai setzen die Tradition der Bogenportale nicht fort (Abb. 11). Neu ist die profilierte Rahmung der Erdgeschossfenster, die damit ein eigenständiges Element und nicht länger Loch in der Rustika sind. Die Fensterbögen haben halbkreisförmige parallele Innen- und Außenlinien. Die Bogenfalllinie trifft auf die angrenzenden Pilaster, so dass die Rustika zum Rahmenband für die Öffnung wird. Besonders eindrucksvoll demonstriert der Palazzo Rucellai die Bedeutung des Fugenschnittes bei der Fassadengestaltung. Der Rhythmus der Schichtung ist eine Variation des Themas alternierender hoher und tiefer Lagen. In den hohen Lagen im Erdgeschoss wurden quadratische Steinformaten herausgearbeitet, in den schmalen Lagen im Bereich der Fensterbögen bestimmen lange Ansichtsflächen das Bild. Tatsächlich wurden sowohl das sichtbare Fugennetz als auch die Pilasterordnung nach dem Versetzen unabhängig von den realen Fugen aus dem Mauerwerk durch Ausmeißeln von Kanälen hergestellt. Die Feldgliederung der Fassade ist im wahren Fugenverlauf nicht ablesbar, selbst die Pilasterquader laufen in die angrenzenden Wandfelder über. Die Loslösung der sichtbaren Fugen von den realen Fugen ist in dieser Konsequenz sonst nur noch am Palazzo Strozzi zu finden. Die Bögen der Portale wurden hier nachträglich aus horizontal versetzten Lagen gearbeitet (Abb. 5). Der Umgang mit einem Gebäude als Block, aus dem die Fassade wie eine Skulptur herauszumei-

ßen war, erforderte eine spezielle Technik. Die Sichtflächen am Palazzo Rucellai und an den Bögen des Palazzo Strozzi wurden mit dem Zahneisen bearbeitet, ein vorrangig in der Skulptur verwendetes Werkzeug.

Mit dem Palazzo Pitti erreicht die Rustika in Florenz ihre monumentalste Steigerung, betont durch die einheitliche Rustizierung über drei Geschosse. Die Grenzen der Pietraforte sind bei einem Auswölbungsgrad bis zu 50 cm ausgereizt, Eisenklammern halten die Bossen zusammen und hindern abplatzendes Gestein am Fallen. Wie beim Palazzo Medici sind die Bossenformen weich abgerundet. Die Steinoberflächen sind durchgängig gespitzt und weisen teilweise parallele Rillen zum Rand auf. Wie im Trecento sind die Lagen des ansonsten gleichmäßigen Mauerwerks im Bereich der Bögen etwas niedriger, abgeschlossen von einer hohen Lage über den Scheiteln. Das Stoßfugennetz ist unregelmäßig. Die Bogenfalllinie wird in den Pfeilern vom Stoßfugennetz aufgenommen und markiert auf diese Weise gleichzeitig die Pfeilermitte. Diese Achse wird im Fugennetz bis zum Gesims hochgeführt und gliedert kaum wahrnehmbar die Fassade (Abb. 12). Die Bögen folgen einer leicht überhöhten halbkreisförmigen Geometrie. Neu ist die Integration der Keilsteine in den Verband. Jeder Keilstein entspricht einer Steinlage, in die er radial einschneidet.

Noch einmal wurde der Palazzo Strozzi über drei Geschosse beinahe einheitlich rustiziert. Die variationsreichen, rauen Rustika-Muster machen schablonenhaft ausgearbeiteten, kissenförmigen Bossen Platz. Die Oberflächen der Steine sind gespitzt mit geordneten Rillen zu den Rändern. Der Auswölbungsgrad nimmt nach oben auch innerhalb der Geschosse allmählich ab. Die Schichtung variiert charakteristisch. Über den Öffnungen

liegen lange, aus mehreren Quadern zusammengesetzte Buckel. Waren kleine Steinformate gewollt, wurden aus einem Stein mehrere Kissen gearbeitet. Die Randschläge wurden deswegen nicht länger vierseitig, sondern je nach Situation am Gebäude zwei- oder dreiseitig angeordnet. Eine profilierte Rahmung trennt die Rustika sowohl von den überhöhten Vollbögen, als auch von der Sockelbank.

Die gleiche Form ausgearbeiteter Kissen wie am Palazzo Strozzi haben die Buckelquader im Erdgeschoss des Palazzo Gondi. Zusammen mit den Palästen Medici und Strozzi repräsentiert der Palast die Anwendung geschossweise unterschiedlicher Rustikatypen. Über körperhaften Kissen im Erdgeschoss folgt Flachrustika im Obergeschoss, darüber glattes Quadermauerwerk. In dem Bestreben nach unsichtbaren Fugen wurde bei dem Palazzo Gondi eine spezielle Technik angewandt. Die Stoßfugen sind durch ein Übergreifen der auf ihrer Rückseite ausgeklinkten Bossen verdeckt. Die Quader haben folglich nur an einer Schmalseite einen Randschlag. Das Rahmenwerk der Portale ist weiter ausgearbeitet und breiter. Die Profilierung setzt direkt auf der Sockelbank an, wird unten horizontal umgelenkt und verläuft nun breiter zwischen Rustika und Sockelbank. Portalrahmen und Rustikarahmen werden zum eigenständigen Fassadenelement. Die überhöhten Vollbögen wurden abgewandelt, die Außenlinie ist abgetrepppt. Die Keilsteine entsprechen den Steinlagen und sind rechtwinklig in den Verband eingepasst. Der bis zu den Bögen durch Versetzen um einen halben Stein regelmäßige Verband reagiert auf die Bögen durch die Aufnahme der vertikalen Kanten der Keilsteine im Fugennetz. Im Bereich der Bögen wird die bis dahin gleichmäßige Schichtung charakteristisch schmal. Die Fu-

genverdichtung entspannt sich unter dem Gesims, wo lange Blöcke in hohen Schichten versetzt sind. Die in den Bogenzwickeln der Fenster eingefügten Quaderkreuze steigern den Fugenschnitt zum unverwechselbaren Gestaltungselement dieser Fassade (Abb. 13).

Die künstlerische Durchgestaltung der Rustika

Im ausgehenden Quattrocento werden vielfältig ausgearbeitete Bossenformen entwickelt, allerdings vorrangig außerhalb von Florenz. Eine dekorative Variante in Florenz sind die Bossen der Fortezza da Basso aus der ersten Hälfte des Cinquecento. In dem Rustika-Muster alternieren facettierte mit halbkugelförmigen Bossen, inspiriert von den Kugeln der Medici.

Serlio und Vasari definieren schließlich den *Ordine rustico*, der im 16. Jahrhundert zum bedeutenden Stilelement wird. In Florenz wird er für die Hoffassade des Palazzo Pitti verwendet. Die in geschossweisen Variationen rustizierten Ordnungen sind ein letztes großes Rustika-Projekt in Florenz, gehören aber in ihrer manieristischen Architektur einer neuen Zeit an und stehen nicht länger in der direkten Kontinuität der mittelalterlichen Rustika-Fassade.

Bereits mit den Palästen Strozzi und Gondi war die 300jährige Bautradition der Florentiner Rustika-Fassaden zu Ende, die trotz aller Neuerungen immer strikt gebunden war an ihre mittelalterlichen Vorgänger. Es war der charakteristische Materialsinn der Florentiner, der das konsequente Festhalten an der Rustika-Fassade zur Folge hatte, die sich zwar weiterentwickelte, dabei aber immer ihrer eigenen unverwechselbaren Tradition verhaftet blieb. Nach den Palästen Strozzi und Gondi wurde keine Palastfassade mehr in Florenz errichtet, die sich dieser Tradition angliedern ließe.

Literaturverzeichnis

Belli 1995: Gianluca Belli, „Ex quadratis lapidibus“. I Paramenti bugnati nell'Architettura del Quattrocento a Firenze, Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Storia dell'Architettura e Restauro delle Strutture architettoniche (Hrsg.), Florenz 1995.
Braunfels 1979: Wolfgang Braunfels, Mittelalterliche Stadtbaukunst in der Toscana, Berlin 1953¹, Berlin 1979⁴.

Eckert 2000: Anja Eckert, Die Rustika in Florenz. Mittelalterliche Mauerwerks- und Steinbearbeitungstechniken in der Toskana (Veröff. d. DBV, Reihe A: Forschungen, Bd. 7), Braubach 2000.

Finiello Zervas 1979: Diane Finiello Zervas, The Florentine braccio da pan-na, in: Architectura, Zeitschrift für Geschichte der Baukunst, 9, 1979, S. 6–10.

Frey 1885: Carl Frey, Die Loggia dei Lanzi, Berlin 1885.

Goldthwaite 1973: Richard A. Goldthwaite, The Building of the Strozzi Palace: The Construction Industry in Renaissance Florence, in: Studies in Medieval and Renaissance History, 10, 1973, S. 97–194.

Guasti 1887: Cesare Guasti, Santa Maria del Fiore. La Costruzione della

Chiesa e del Campanile secondo i Documenti tratti dall' Archivio dell' Opera secolare e da quello di Stato, Florenz 1887.

Kappel 1996: *Kai Kappel*, S. Nicola in Bari und seine architektonische Nachfolge. Ein Bautypus des 11.-17. Jh.s in Unteritalien und Dalmatien (Römische Studien der Bibliotheca Hertziana, 13), Worms 1996.

Kappel 1997: *Kai Kappel*, Buckelquader an Sakralbauten Süditaliens – Symbol staufischer Herrschaft?, in: RückSicht. Festschrift für Hans-Jürgen Imiela zum 5. Februar 1997, Mainz 1997, S. 43–57.

Klotz-Warislohner 1999: *Gerhard Klotz-Warislohner*, Mauermörtel, in: Burgen in Mitteleuropa, Tl. 1, hrsg. v.

der Deutschen Burgenvereinigung durch *Horst Wolfgang Böhmel/Busso von der Dollen/Dieter Kerber/Cord Meckseper/Barbara Schock-Werner/Joachim Zeune*, Stuttgart 1999, S. 224–225.

Meckseper 1982: *Cord Meckseper*, Über die Verbreitung und Zeitstellung des Buckelquaders in Südfrankreich. Ein Beitrag zur Geographie mittelalterlicher Mauerwerksformen, in: *Burgen und Schlösser* 23/1982, S. 7–16.

Pampaloni 1963: *Guido Pampaloni*, Palazzo Strozzi, Rom 1963.

Preyer 1985: *Brenda Preyer*, Two Cerchi Palaces in Florence, in: *Renaissance Studies in Honor of Craig Hugh Smith, II.*, Florenz 1985, S. 613–625.

Rodolico 1953: *Francesco Rodolico*,

Le Pietre delle Città d' Italia, Florenz 1953.

Roth 1917: *Emil Roth*, Die Rustika der italienischen Renaissance und ihre Vorgeschichte, Wien 1917.

Sanpaolesi 1963: *Piero Sanpaolesi*, Precisazioni sul Palazzo Rucellai, in: *Palladio*, N.S. 13, 1963, S. 61–66.

Sinding-Larsen 1975: *Staal Sinding-Larsen*, A Tale of two Cities. Florentine and Roman visual Context for Fifteenth-Century Palaces, in: *Institutum Romanum Norvegiae. Acta ad Archeologiam et Artium Historiam pertinentia* 6, Rom 1975, S. 163–212.

Vasari 1966: *Giorgio Vasari*, Le Vite de' più eccellenti Architetti, Pittori et Scultori italiani, Ausgabe Sansoni, Florenz 1966.

Anmerkungen

Abbildungsnachweis:
Alle Abbildungen: Verf.

Für Hinweise und Unterstützung danke ich Prof. Dierk Henningsen, Prof. Daniela Lamberini, Prof. Cord Meckseper, Dr. Robert Habermayer, Dr. Kai Kappel, Dr. Ugo Muccini und Dipl.-Ing. Stefanie von Heeren. Tieferegehende Ausführungen, ein Gebäudekatalog mit genauen Ortsangaben und weiterführende Literaturhinweise sind der Gesamtpublikation zu entnehmen: „Die Rustika in Florenz. Mittelalterliche Mauerwerks- und Steinbearbeitungstechniken in der Toskana“ *Eckert* 2000.

¹ Zur Definition der Begriffe Buckelquader, Bossenquader, Rustika und zur Terminologie im italienischen Sprachraum *Eckert* 2000, S. 11.

² Etwa ein Drittel der erhaltenen Turmfassaden ist im Sockelbereich rustiziert: die Türme der Barbadori und der Marsili im Borgo San Iacopo, die Türme der Buonalmonti und der Giudi in der Via delle Terme, die Türme der Galigai in der Via dei Cerchi, der Turm der Marignolli in der Via Cerretani, der Turm der Rondinelli im Borgo San Lorenzo, der Turm der Donati in der Via del Corso, die Türme der Alepri und der Sacchetti in der Via Condotta, die in den Bargello inkorporierte Torre Volognana, der Turm der Strozzi in der Via Monalda, der Turm der Pazzi im Borgo degli Albizi, außerdem nicht näher identifizierbare Türme in der Via Lambertesca und an der Piazza delle Pallottole.

³ Erhaltene Bauwerke mit antikrömischen, unterschiedlich ausgebildeten Buckelquadern sind z. B. die Aquädukte Aqua Marcia und Aqua Claudia, Teile der Servianischen Mauer, Porta Maggiore, Ponte Molle, die Arenen in Verona und Pula, die Rückwand des Augustus-Forums und das Grabmal der Caecilia Metella. Im Mittelalter wurden an den friderizianischen

Bauten zwischen 1230 und 1250 Buckelquader in verschiedenen Varianten angewendet (Augusta, Bari, Brückentor Capua, Gioia del Colle, Lagopesole, Lucera – Teile der Erweiterung unter Karl I. von Anjou nach 1270 – Prato, Trani). Die gesicherte sehr frühe Datierung einiger Bossenquader in Süditalien durch *Kappel* 1996 in vorstauische Zeit (Kathedrale von Bisceglie 1167, S. Nicola in Bari zwischen 1011 und 1095) zeigt, dass der Buckelquader nicht erst von den Staufern wiedereingeführt wurde und eine kontinuierliche Verwendung des Bossenmauerwerks in Italien wahrscheinlich ist (siehe auch *Kappel* 1997, S. 43–57). *Meckseper* 1982, S. 12 ff., weist darauf hin, dass die Rustika auch in Norditalien bereits seit dem 12. Jahrhundert eine feste Tradition hat. Hierzu auch *Eckert* 2000, S. 12 ff.

⁴ Beispielsweise die in den Broletto inkorporierte Torre Pègol in Brescia, die Torre Volognana des Bargello in Florenz oder die in den Bau des Palazzo Nuovo einbezogene Torre del Comune in San Gimignano.

⁵ Wichtige Ausnahmen sind die Studien von *Roth* 1917 und *Sinding-Larsen* 1975 sowie *Belli* 1995, der sich mit seiner Arbeit allerdings auf das 15. Jahrhundert konzentriert.

⁶ Eine erste Einteilung in morphologische Gruppen hat bereits *Sinding-Larsen* 1975 vorgenommen, allerdings ohne auf die Mauerwerks- und Steinbearbeitungstechniken einzugehen. *Sinding-Larsen* hat die Rustika weniger sicher datierter Paläste untersucht und sie zur Grundlage von morphologischen (Zeit-)Gruppen gemacht, denen dann stilistisch vergleichbare undatierte Gebäude zugeordnet werden konnten. Dabei wurden zehn für verschiedene Zeitspannen charakteristische Bossentypen differenziert.

⁷ *Braunfels* 1979, S. 251, Dok. 3.

⁸ Zitiert bei *Braunfels* 1979, S. 116, Statuto del Podestà, Lib. IV, Rubr. 65.

Ein *braccio* entsprach im Bauwesen in Florenz seit 1325 58,4 cm. Näheres zu den Maßeinheiten in Florenz bei *Finiello Zervas* 1979, S. 6 ff.

⁹ *Braunfels* 1979, S. 116, Dokumente zu diesem Projekt auch veröffentlicht bei *Frey* 1885.

¹⁰ *Guasti* 1887, S. 286, Dok. 386.

¹¹ *Rodolico* 1953, S. 239 ff.; *Rodolico*s Arbeit befasst sich mit dem Baustoff Naturstein als gestaltendem Faktor italienischer Städte und nimmt unverändert eine zentrale Stellung bei kunsthistorischen Betrachtungen zur Klärung der Baugeschichte italienischer Architektur ein.

¹² *Vasari* 1966, S. 53 f.

¹³ *Klotz-Warislohner* 1999, S. 224 f.

¹⁴ Diese Baudokumentationsbücher zum Palazzo Strozzi wurden eingehend von *Pampaloni* 1963 und *Goldthwaite* 1973 besprochen.

¹⁵ Zu den Mauerwerksverbänden *Eckert* 2000, Taf. XXIII.

¹⁶ Werkzeuge zur Steinbearbeitung ausführlich bei *Eckert* 2000, S. 38 ff. und Taf. XXVI, XXV.

¹⁷ Eine genaue Mauerwerksanalyse zum Palazzo Rucellai mit einem Fugenplan bei *Sanpaolesi* 1963, S. 61 ff.

¹⁸ Die unterschiedlichen Bossenformen sind abgebildet bei *Eckert* 2000, Taf. XVII–XX.

¹⁹ Die unterschiedlichen Bogentypen sind dargestellt bei *Eckert* 2000, Taf. XXVI und XXVII. Eine Unterteilung der Bogentypen wurde auf der Grundlage von *Sinding-Larsen* 1975, S. 172 ff., vorgenommen.

²⁰ *Preyer* 1985, S. 617.

²¹ Dokument veröffentlicht bei *Frey* 1885, S. 229.

²² Dokument veröffentlicht bei *Guasti* 1887, S. 287, Dok. 388.