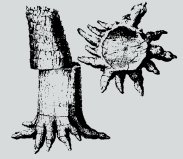


Naturstein an Gebäuden der Chemnitzer Innenstadt in Vergangenheit und Gegenwart



Ferdinand Heinz & Heiner Siedel, Dresden

Kurzfassung

Eine systematische Aufnahme des Natursteinbestandes an Gebäudefassaden in der Chemnitzer Innenstadt spiegelt die Veränderung des Baugesteinsbildes der Stadt innerhalb der letzten ca. 100 Jahre wider. Das bis zum Ende des 19. Jahrhunderts lokal prägende Baugestein in Chemnitz, der in Stadtnähe gewonnene Hilbersdorfer Porphyrtuff, wurde im 20. Jahrhundert von anderen sächsischen Gesteinen wie Elbsandstein, Granitgesteinen aus der Lausitz und dem Erzgebirge oder Rochlitzer Porphyrtuff weitgehend verdrängt. Als Ursachen dafür werden neben der Baukonjunktur und dem Aufkommen von Kunststeinen als Hauptbaustoff vor allem seine stark schwankenden, oft nicht befriedigenden technischen Eigenschaften gesehen. Nach 1990 ist die Globalisierung der Märkte auch an Chemnitzer Gebäudefassaden durch die Verwendung einer Vielzahl von Natursteinsorten aus dem In- und Ausland, teilweise auch aus Übersee, abzulesen.

Abstract

A systematic record of natural stones used at façades of buildings in the city centre of Chemnitz displays changes in the utilization of building stones during the last century. Until the end of the 19th century, Lower Permian porphyry tuff, a building stone quarried nearby in the vicinity of the village of Hilbersdorf, had been the most important stone material on buildings in Chemnitz. Other stones from Saxony like Elbe sandstone, granites from Lusatia and the Erzgebirge Mts. as well as porphyry tuff from Rochlitz appeared at façades in the 20th century, superseding the traditional local building stone. The last tuff quarries in the Chemnitz region closed down in the 1960ies. Dependence on economic factors, the emergences of artificial stones like clinker and concrete as the main construction materials, and, first of all, the poor, scattering technical properties of the Hilbersdorf tuff are discussed as causes for this process. Since 1990, the global market has been influencing the use of natural stone at façades in Chemnitz, which can be demonstrated by the appearance of many different stone types from various places in Germany and, moreover, from both European countries and overseas.

1 Einleitung

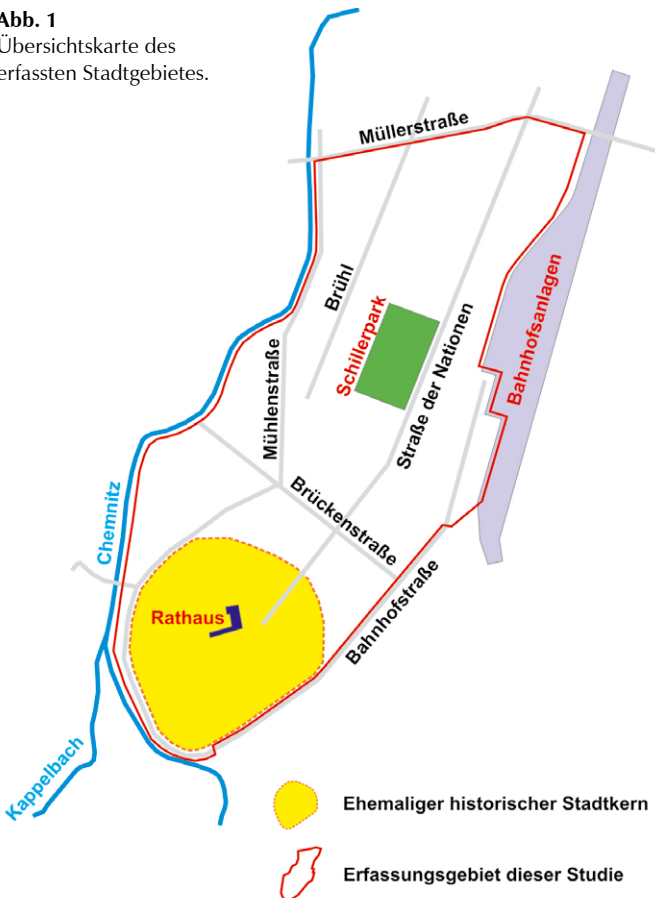
Die Verwendung von Naturstein an Gebäuden widerspiegelte in der Vergangenheit vor allem die naturräumlichen Gegebenheiten der betreffenden Ortschaften und ihrer näheren Umgebung. Mit der Verwendung regional typischer Baustoffe entstanden charakteristische historische Stadtbilder, geprägt vom Sandstein, wie in Dresden (SIEDEL 2010), vom Kalkstein, wie in vielen Bereichen Thüringens (KATZSCHMANN 1989) oder anderen, für den geologischen Untergrund der betreffenden Regionen typischen Baugesteinen. Die Nutzung von Naturstein an Gebäudefassaden unterlag jedoch insbesondere in den letzten 150 Jahren durchaus Veränderungen, die auch von anderen Faktoren als dem natürlichen Angebot mehr oder weniger geeigneter Baugesteine in der Umgebung bestimmt waren. So spielen politische oder wirtschaftliche Rahmenbedingungen ebenso wie architektonische Moden oder materialtechnische Eigenschaften eine Rolle bei der Auswahl der verwendeten Bau- und Dekorationsgesteine einer Stadt, wie am Beispiel von Leipzig gezeigt werden konnte (RAUM & SIEDEL 2008).

Unter diesem Gesichtspunkt erschien es reizvoll, eine umfangreichere Erfassung der verwendeten Natursteine auch an Fassaden der Innenstadt von Chemnitz vorzunehmen. Obwohl die Gewinnung und Nutzung des bedeutendsten Chemnitzer Baugesteins, des Rhyolithtuffs aus dem Zeisigwald („Hilbersdorfer Porphyrtuff“), historisch bereits ausgiebig beleuchtet wurde (KRÖNERT 1965, URBAN 1983) und einzelne Chemnitzer Verwendungsbeispiele im Rahmen einer allgemeinen Betrachtung zu sächsischen Baugesteinen mit dargestellt wurden (JENTSCH 2005), ist aus einer systematischen Aufnahme des Natursteinbestandes von Chemnitz ein deutlich differenzierteres Bild zu erwarten.

2 Untersuchungsmethodik

Mit dem Ziel, einen Überblick zu den in der Chemnitzer Architektur verwendeten Naturwerksteinen in Abhängigkeit von der zeitlichen Entwicklung zu erhalten, wurde ein geschlossenes Erfassungsgebiet festgelegt, von dem hinsichtlich des Umfangs und repräsentativer Bausubstanz ein objektives Ergebnis erwartet werden konnte. Die Problematik bestand bei der räumlichen Abgrenzung darin, dass der alte Stadtkern heute nur noch von wenigen historischen Gebäuden repräsentiert wird und stark mit modernen Bauten überprägt ist. Das hätte bei Begrenzung der Untersuchung auf dieses Gebiet für die beabsichtigte statistische Auswertung ein verzerrtes Ergebnis erbracht. Deshalb ist das Erfassungsgebiet über den ehemaligen mittelalterlichen Stadtkern hinaus großräumiger in nördliche Richtung festgelegt worden und bezieht ein wichtiges Gebiet für die Stadtentwicklung im 19. Jahrhundert, Chemnitz-Brühl, mit ein. Das zur Untersuchung ausgewählte Stadtgebiet zeigt Abb. 1. Es wird von folgenden Strukturen begrenzt: Flusslauf der Chemnitz, Bahnhofstraße, Bahnhof und Eisenbahndamm, August-Bebel-Straße, Müller-Straße.

Abb. 1
Übersichtskarte des erfassten Stadtgebietes.



Die Erfassung der Naturwerksteinsorten an den Fassaden von Chemnitzer Gebäuden erfolgte im Frühjahr 2009. Zu diesem Zweck wurde das vorher definierte Gebiet systematisch begangen, und sämtliche einzelne Bauwerke, an denen Naturstein verbaut ist, wurden differenziert nach Bauwerksbereichen untersucht. Diese Bauwerksbereiche sind der Gebäudesockel mit der Erdgeschosszone, die Flächen in den Obergeschossen, Fenster- und Türgewände, Eingangsbereich und sonstige vorhandene Bauwerksteile. Erfasst wurde das einzelne Gebäude bzw. die zugängliche Frontfassade des Hauptgebäudes auf der jeweiligen Parzelle. Nebengebäude wurden nicht aufgenommen. Dabei sind 333 Einzelobjekte in die Auswertung eingeflossen. Weil an einzelnen Objekten mehrere Natursteinsorten in unterschiedlichen Bauwerksbereichen vorkommen können, ist die Zahl der insgesamt erfassten Vorkommen größer als die der erfassten Gebäude. An allen aufgenommenen Gebäuden wurden die verbauten Gesteine nach petrographischen Gesichtspunkten bestimmt und soweit möglich (u. a. unter Verwendung von MÜLLER, o. J.) auch ihre Sorten- bzw. Handelsnamen ermittelt, die direkte Hinweise auf die Herkunft der Gesteine geben.

Im Rahmen der Erfassung wurde den Bauwerken auf der Grundlage des jeweiligen Architekturstils ein Erbauungszeitraum zu-

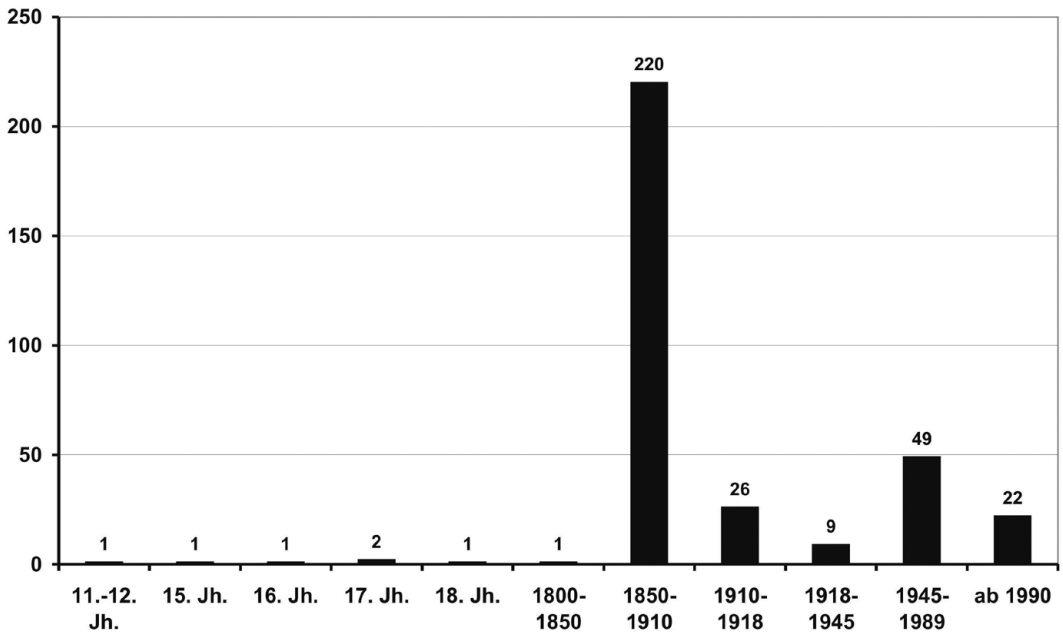


Abb. 2 Statistische Verteilung der erfassten Gebäude nach Zeitintervallen (Baualter).

geordnet. Mit Hilfe von Literaturquellen (z.B. KASSNER 2009, DEHIO 1998, GRÖNWALD et al. 1989, TROITZSCH 1911) konnte das genaue Erbauungsjahr bei zahlreichen Gebäuden nachträglich bestimmt oder abgeglichen werden.

Die statistische Auswertung basiert auf der Kombination aufgenommener Informationen über Baualter und Bauteilverwendung mit den jeweils erfassten Natursteinarten bzw. -sorten. Die gesamte Zahl der vorhandenen Gebäude mit Natursteinanwendungen im Bestand der Chemnitzer Innenstadt ist hinsichtlich ihrer Baualter über die Jahrhunderte bzw. die hier für die historische Bewertung gewählten Zeitabschnitte sehr ungleich verteilt (Abb. 2). Frühere Stadtbrände, Perioden mit stärkeren oder geringeren Bauaktivitäten und vor allem jüngere Kriegszerstörungen wirken sich in diesem Zusammenhang gravierend aus. Die ungleiche Zahl der für unterschiedliche Perioden jeweils erfassten Gebäude führt zwangsläufig zu einer ungleichen statistischen Gewichtung einzelner Zeitabschnitte der Stadtentwicklung hinsichtlich der Natursteinverwendung. Ein direkter Vergleich untereinander wird dadurch erschwert. Um die Häufigkeit der Anwendungen verschiedener Gesteine direkt miteinander vergleichen zu können, wurden sie in der Auswertung teilweise auf die Gesamtzahl der Einzelvorkommen in der jeweiligen Periode bezogen und in Prozent angegeben. Bei älteren Bauperioden mit einer sehr geringen Zahl von Gebäuden wurden, soweit möglich, zusätzlich auch Gebäude gleichen Baualters außerhalb des unmittelbaren Untersuchungsgebietes begutachtet, um die im Untersuchungsgebiet gemachten Beobachtungen zu verifizieren, ohne die betreffenden Gebäude jedoch direkt in die statistische Auswertung mit einzubeziehen.

Ein Umstand, der die zeitliche Zuordnung in Einzelfällen erschweren kann, sind spätere Umbauten und Instandsetzungsmaßnahmen an älteren Gebäuden. So sind gerade an den wenigen erhaltenen Gebäuden aus frühen Perioden der Stadtentwicklung durch Erweiterungen, Umbauten und teilweise auch durch den Wiederaufbau nach dem zweiten Weltkrieg in großem Maßstab die ursprünglichen Baugesteine durch andere, später verwendete Materialien ersetzt oder verdeckt worden. Als Beispiele seien hier die Jakobikirche und das Alte Rathaus genannt. Bei ersterer wurde der ursprünglich verwendete Hilbersdorfer Tuff an der Außenfassade im Zuge eines weitgehenden Umbaus 1875-1879 und nochmals 1911/12 (DEHIO 1998) überwiegend durch Elbsandstein verkleidet bzw. ersetzt. Nur an wenigen erhaltenen gotischen Fenstergewänden und in Gewölberippen der Westvorhalle sowie im Innenraum des Chores ist das ursprüngliche Material noch zu finden. Am Alten Rathaus sind beim Wiederaufbau 1946-1951 Fenstergewände, ursprünglich wohl ebenfalls aus Hilbersdorfer Tuff, durch Rochlitzer Porphyrtuff ersetzt worden. Zahlreich sind auch jüngere Steinaustauschmaßnahmen in den stark verwitterten Sockelbereichen von Gebäuden, teilweise offensichtlich mit anderen als den ursprünglich verwendeten Gesteinsorten. Bei der zeitlichen Betrachtung der verbauten Natursteine wurden die Materialien der Umbauphasen nicht mit berücksichtigt, sondern ausschließlich auf die originalen bauzeitlichen Baugesteine Bezug genommen.

3 Ergebnisse und Diskussion

Vorkommende Gesteinsorten

Im Untersuchungsgebiet sind sehr viele Werksteinsorten ermittelt worden. Zahlreiche Sorten treten nur einmal auf und haben für das Stadtbild keine prägenden Einflüsse hinterlassen. In Tab. 1 werden alle im Untersuchungsgebiet erfassten Werksteinsorten aufgeführt, eingeordnet in die Gesteinshauptgruppen Magmatite, Sedimentite und Metamorphite nach der in der Petrographie üblichen Gliederung. Eine detaillierte Zuordnung zu einzelnen Gebäuden erfolgt hier aus Platzgründen nicht.

Einsatz von Naturstein in verschiedenen Bauwerksbereichen, Erhaltungszustand

Die typischen, sichtbaren Anwendungen für Naturwerkstein an den Fassaden der Gebäude im Untersuchungsgebiet wurden vor allem im Sockelbereich und in den Fenstergewänden festgestellt. Viele Gebäude sind verputzt, so dass über die Verwendung von Naturstein im aufgehenden Mauerwerk nichts ausgesagt werden kann. Für die älteren Bauperioden kann aber davon ausgegangen werden, dass sich auch in den Wänden vielfach Bruch- oder Werksteine befinden (vgl. KRÖNERT 1965, URBAN 1983, Abb. 3). Weiterhin findet sich Naturstein in Gesimsen, vorrangig in der gründerzeitlichen Bauepoche. Seltener sind Gewände an Türen und Toreinfahrten mit Naturwerkstein ausgestattet. Möglicherweise fanden dort auch verstärkt frühere Sanierungs- und Umbauarbeiten statt. Bei den Hauseingangstreppen war zu beobachten, dass nur noch wenige Ausführungen aus der Entstehungszeit der Gebäude vorhanden waren. Häufig waren die älteren Treppen mit jüngerem Material überbaut, oder die Treppen waren selbst jüngerer Datums. Sie werden deshalb hier nicht mit bewertet.

Komplette Wandverkleidungen aus Naturstein oder vollständig mit Naturstein verkleidete Teilbereiche der Fassaden fanden sich an Gebäuden vor 1918 sehr selten. Für die Zeit nach dem ersten Weltkrieg bis heute sind mehrere Beispiele belegt.

Abb. 3 Mauerwerk aus Hilbersdorfer Tuff unter Putz, Lerchenstraße.



Betrachtet man die Verteilung der angewandten Naturwerksteine in einzelnen wichtigen Fassadenbereichen nach petrographischen Gesichtspunkten, zeigt sich in allen erfassten Bauwerksbereichen eine absolute Dominanz von pyroklastischen Gesteinen (Tuffen), die als Gesteinsnebengruppe innerhalb der Sedimentgesteine hier extra ausgehalten wurden (Abb. 4). Dabei herrscht der lokale Zeisigwalder oder Hilbersdorfer Porphyrtuff vor. Sedimentgesteine (vor allem Sandsteine) treten ebenfalls häufig in allen Gebäudebereichen, insbesondere in den Gewändeteilen auf. Magmatische Gesteine sind ebenso oft wie Sedimente in der Sockelzone von Gebäuden verbaut, während sie in anderen Gebäudebereichen selten oder gar nicht vorkommen. Diese spezielle Nutzung widerspiegelt überwiegend das moderne Baugeschehen nach 1945 und insbesondere den Einsatz von Importmaterialien nach 1990. Metamorphe Gesteine spielen nur in Sockelzonen von moderneren Bauwerken eine gewisse Rolle. Ansonsten sind sie für Gebäude der Chemnitzer Innenstadt kaum von Bedeutung.

Das häufige Auftreten der Pyroklastite und Sedimentgesteine in allen Bauwerksbereichen demonstriert die wichtige Rolle solcher relativ weichen, gut gewinn- und bearbeitbaren Natursteine für das Bauen in der Vergangenheit bis ins 20. Jahrhundert. Der stadtnah über Jahrhunderte gewonnene Hilbersdorfer Porphyrtuff aus dem Unterrotliegenden (Abb. 5 a-d)

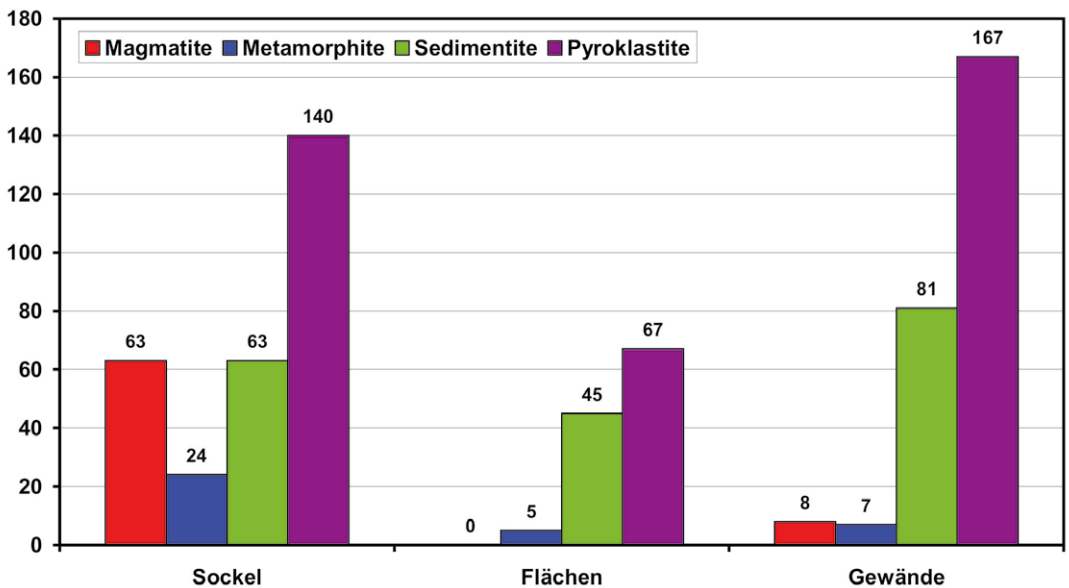


Abb. 4 Häufigkeit des Einsatzes der verschiedenen Gesteinsgruppen für ausgewählte Gebäudebereiche in der Innenstadt von Chemnitz.

war das wichtigste historische Baugestein in Chemnitz überhaupt (URBAN 1983) und wurde vielfach in allen untersuchten Gebäudeteilen verwendet. Ebenso sind Sandsteine (vorwiegend aus der Sächsischen Kreide) sowohl in der Sockelzone von Gebäuden als auch für Fassadenflächen und Tür- sowie Fenstergewände häufig eingesetzt worden. Kalksteine sind im 20. Jahrhundert vor allem in den Fassadenflächen, teilweise auch im Sockel von Gebäuden verbaut worden.

Betrachtet man den Erhaltungszustand der häufig verwendeten Hilbersdorfer Tuffe, bietet sich ein differenziertes Bild. Während sie in Fassadenflächen und meist auch im Bereich der Fenster- und Türgewände in weniger stark feuchtebelasteten Gebäudeabschnitten oft recht gut erhalten sind, zeigen sie in stärker feuchte- und salzbelasteten Bereichen der Bauwerke (Gebäudesockel, vorspringende Gesimse, Traufgesimse, Sohlbänke) häufiger einen schlechten Zustand bis hin zum völligen Zerfall der originalen Oberfläche (Abb. 6). Darüber hinaus sind in den Sockelzonen von Gebäuden, in denen Hilbersdorfer Tuff verwendet wurde, oft großflächige Steinerergänzungen mit Mörtel aus jüngerer Zeit zu finden, die von bereits früher notwendig gewordenen Ausbesserungen zeugen (Abb. 7).

Werden die petrographischen und technischen Gesteinseigenschaften (vgl. SIEDEL 2006, SIEDEL 1995) in die Betrachtung einbezogen, verwundert dies nicht. Das weiche, tonhaltige und poröse Gestein quillt und schwindet bei Durchfeuchtung und Trocknung stärker als andere Natursteine (Tab. 2). Seine ungünstige Porengrößenverteilung und die relativ geringe

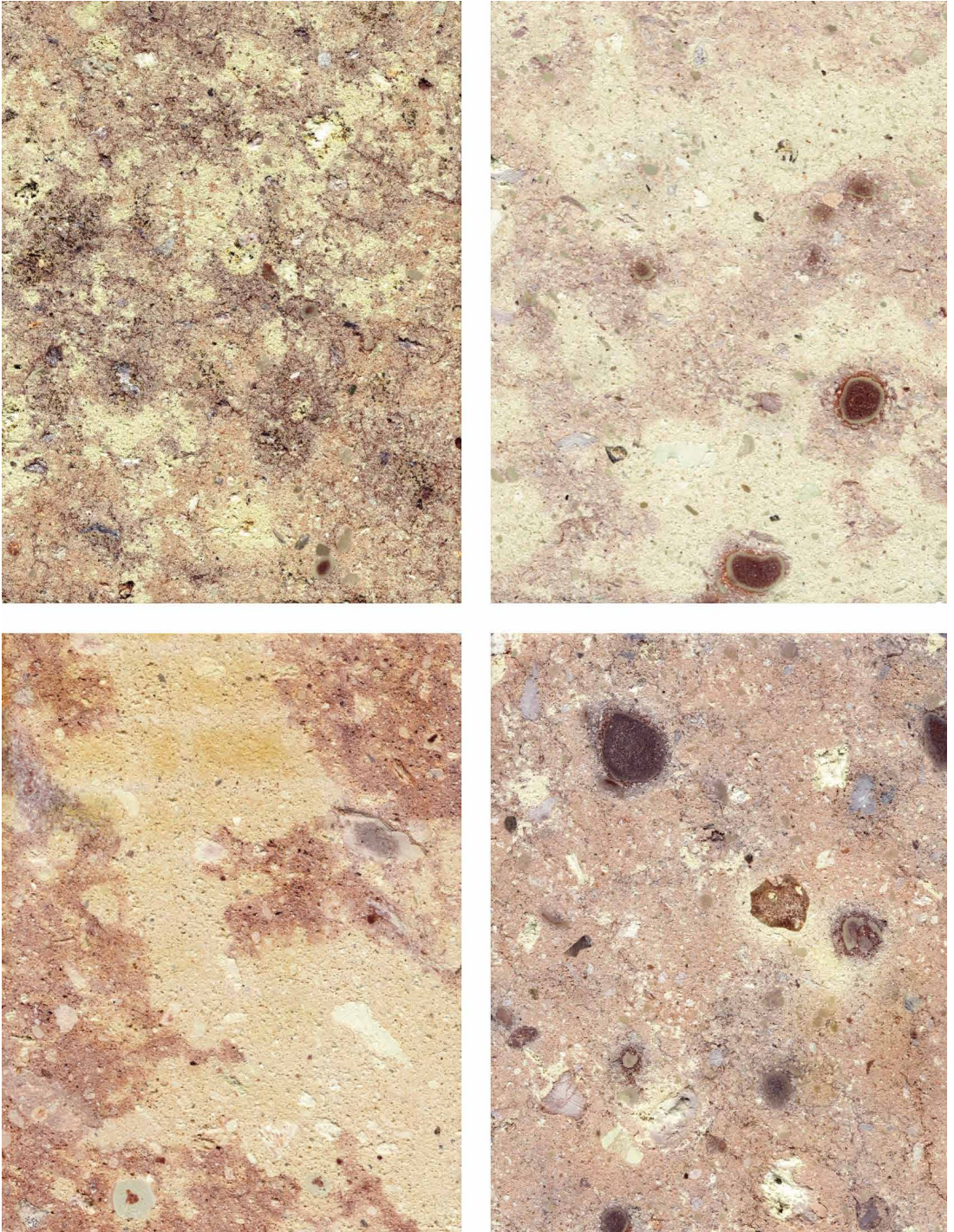


Abb. 5 a - d Varietäten des Hilbersdorfer Porphyrtuffs, originale Größe 7 x 10 cm.



Abb. 6 Verwitterungserscheinungen an Hilbersdorfer Tuff im Sockel eines gründerzeitlichen Gebäudes.



Abb. 7 Mörtelergänzungen und Neuteile in einer verwitterten Sockelzone aus Hilbersdorfer Tuff.

Festigkeit - die vom Standpunkt der bildhauerischen und steinmetzmäßigen Bearbeitung durchaus als Vorteil begriffen werden kann - begünstigen Schäden durch Salzkristallisation und Frostangriff. Allerdings stellt der gesamte, 40-50 m mächtige „Zeisigwald-Tuff“ eine Abfolge von basalem Aschetuff, „base surge“- und ignimbrischen sowie phreomagmatischen „air fall“-Tuffen mit strukturell-petrographisch entsprechend unterschiedlich ausgebildeten Lagen dar (FISCHER 1990). So kann wohl damit gerechnet werden, dass auch größere Schwankungen innerhalb der technischen Eigenschaften auftreten. Darauf weisen schon Beobachtungen von BEEGER & QUELLMALZ (1964) hin, die nach der Untersuchung verschiedener Varietäten am Portal der Schlosskirche zu dem Schluss kommen, dass „... einzelne Partien in den Steinbrüchen als Werkstein relativ gut geeignet waren.“ Eine systematische Untersuchung der Abhängigkeit technischer Eigenschaften von der Genese und den petrographischen Merkmalen einzelner Ablagerungshorizonte innerhalb der gesamten vulkanoklastischen Abfolge, an der die Spannweite der Eigenschaften und Werksteinqualitäten detailliert und objektiv festzumachen wären, existiert leider nicht.

In Abb. 8 wird die Natursteinverwendung in der durch Spritzwasser und aufsteigende Feuchte besonders belasteten Sockelzone von Gebäuden in der Chemnitzer Innenstadt noch einmal differenzierter nach verwendeten Natursteinsorten und deren Einsatz in bestimmten Perioden der Baugeschichte dargestellt. Für die Zeit vor 1800 liegen kaum verwertbare Informationen vor, weil die Zahl der erfassten Gebäude gering ist und darüber hinaus auch oft verputztes, massives Mauerwerk vorliegt, das nicht erfasst werden konnte. Man kann jedoch davon ausgehen, dass damals der seit dem 13. Jahrhundert abgebaute, lokal gut verfügbare Hilbersdorfer Tuff (neben Bruchsteinen aus Rhyolith, URBAN 1983) praktisch das

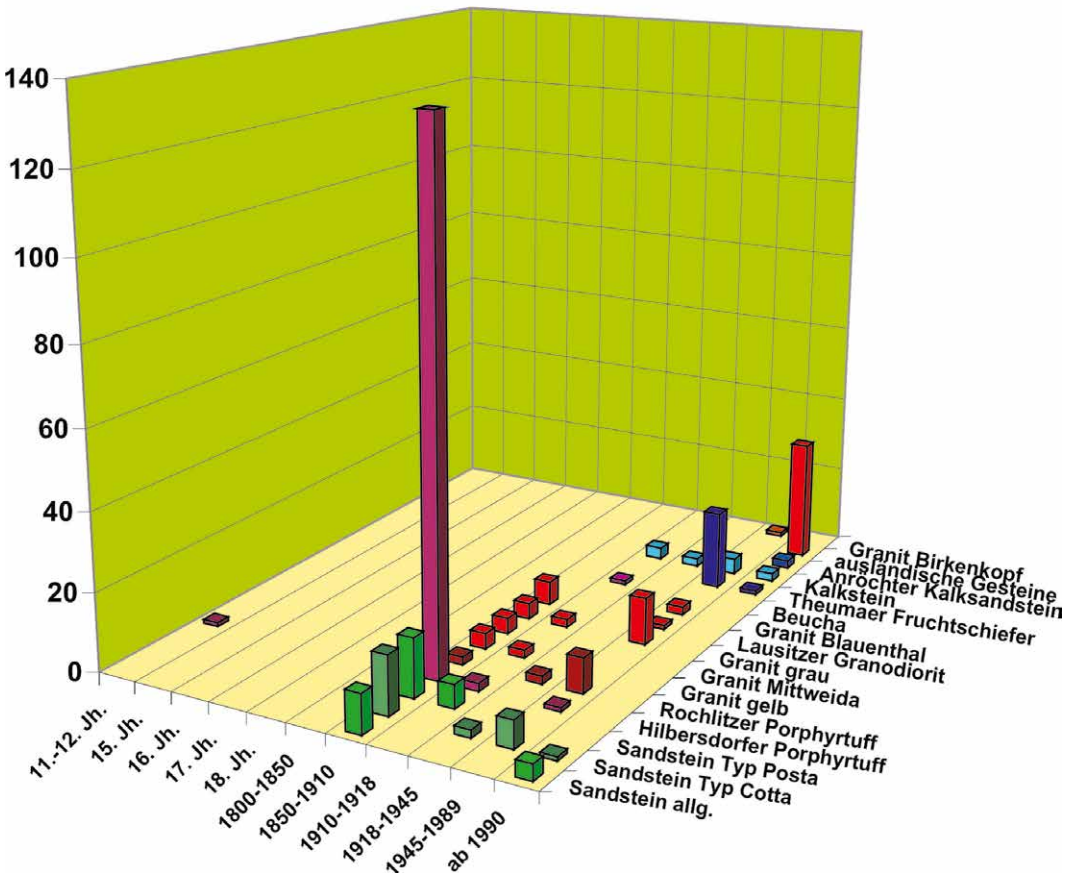


Abb. 8 Häufigkeit der Anwendungen einzelner Gesteinsorten bzw. -arten in den Sockelzonen von Gebäuden im Untersuchungsgebiet (ausländische Gesteine: überwiegend dichte, kristalline Magmatite und Metamorphite).

einzig im größeren Umfang als Werkstein eingesetzte Natursteinmaterial gewesen sein wird. KRÖNERT (1965) bestätigt dies für Wohn- und Fabrikbauten der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Direkt aus den Ergebnissen der Erfassung nachweisbar ist die Dominanz des Hilbersdorfer Tuffs in Gebäudesockeln für den Zeitabschnitt zwischen 1850 und 1910, der auch den quantitativen Höhepunkt seiner Gewinnung darstellte (vgl. KRÖNERT 1965). Rein technisch erscheint das aus heutiger Sicht wegen der bereits beschriebenen Verwitterungsanfälligkeit paradox. Die nur bedingte Eignung des Tuffs für diesen Einsatzzweck kann bei genauerer Betrachtung älterer Gebäude auch den damaligen Fachleuten kaum verborgen geblieben sein, selbst wenn es vor 1900 noch keine standardisierte Materialprüfung gab. Mangelnde Frostbeständigkeit einiger Varietäten vermerkt schon Petrus Albinus in seiner 1590 erschienenen „Berg-Chronica“: „.../ denn sie zermilben am Wetter: Item / zu springen von Kelte und Frost / eins theils werden auch wol von der Sonnen und Hitz gehoben. Ich habe auch das Gegenspiel gesehen / das die Leichstein aus dem Schlemmstein sehr lange am Wetter ohn allen Wandel liegen.“ (zitiert nach BEGER & QUELLMALZ 1964, S. 284). Noch auf dem Höhepunkt seines lokalen Booms urteilt HERMANN (1899) kritisch über das Gestein: „Infolge der unschönen Farbe, welche nirgends regelmäßige, angenehme Zeichnungen aufweist, der zahllosen, allmählich hervortretenden Buckel (Konkretionen) und der in den Waren nach und nach massenhaft entstehenden Löcher, der geringen Festigkeit und großen Verwitterbarkeit stellt das Gestein ein dürftiges Baumaterial dar, das aber doch, begünstigt durch die Lage in unmittelbarer Nähe des rasch sich vergrößernden Chemnitz, ferner durch die Leichtigkeit seines Abbaus und seiner Bearbeitbarkeit als billiges Baumaterial (Fußnote: Der Preis der Waren beträgt in Chemnitz nur ca. 2/3 von dem des Elbsandsteins) eine ziemlich bedeutende Steinindustrie ins Leben gerufen und erhalten hat, ...“ (S. 343). Obwohl sich der einheimische Stein in dieser Zeit schon mit anderen, qualitativ für Gebäudesockel besser geeigneten Natursteinen wie Granit oder Postaer Sandstein in Konkurrenz begeben musste (vgl. Abb. 8), behauptete er noch das Feld. Hier wird deutlich, dass auch nach dem Bau der Eisenbahn (Strecke Riesa-Chemnitz 1852) die Nähe der Steinbrüche zur Stadt ein entscheidender Standortvorteil war. Entsprechend urteilen GÄBERT et al. 1915: „Trotzdem dieses

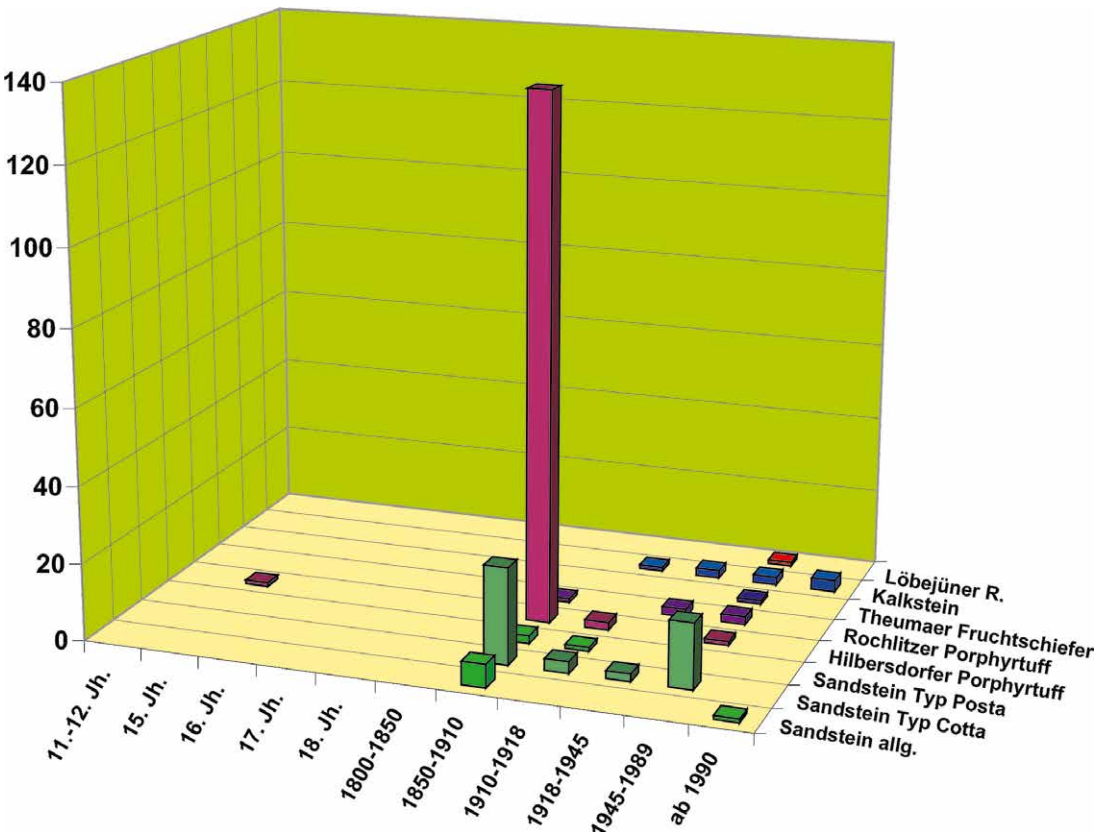


Abb. 9 Häufigkeit der Anwendungen einzelner Gesteinsorten bzw. -arten in den Fenstergewänden von Gebäuden im Untersuchungsgebiet.

Gestein, sowohl was Aussehen wie Farbe betrifft, nur mäßigen Ansprüchen genügt, besteht doch infolge der Nähe der Großstadt Chemnitz ein sehr lebhafter, in zahlreichen Brüchen umgehender Betrieb auf demselben, ...“ (S. 164). Hinzu kommen sicher auch enge wirtschaftliche Verflechtungen zwischen lokalem Steinmetzhandwerk, Steinbruchbesitz und Baurüchterschaft (vgl. KRÖNERT 1965). Das änderte sich deutlich nach 1910, als die örtliche Steinbruchindustrie in die Krise geraten war. Die nun in den Sockelbereichen - meist als vorgeblendete Platten - vorgefundenen Gesteine wie Granit, Muschelkalk und Travertin oder fester Sandstein sind auch von ihren Materialeigenschaften her überwiegend der Belastung besser gewachsen. Nur mit Einschränkung gilt dies für Cottaer Sandstein und Rochlitzer Tuff, die in der Zeit der DDR neben einheimischem Granit und Theumaer Fruchtschiefer öfter für Sockelverblendungen eingesetzt wurden. In jüngerer Zeit (nach 1990) dominieren importierte Kristallingesteine (Granite und Metamorphite), die zumindest technisch-funktionell, wenn auch nicht immer materialästhetisch den Anforderungen des Gebäudes genügen. Diese Betrachtung einer einzelnen Bauteilgruppe zeigt bereits deutlich, dass neben der Materialqualität eine ganze Reihe anderer Faktoren technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Art den Einsatz der Baugesteine bestimmen.

Bei Anwendungen im Bereich der Fenstergewände (Abb. 9) ergibt sich absolut gesehen eine strikte Dominanz des Hilbersdorfer Porphyrtuffs. Die Elbsandsteine (vor allem der weiche, gut bearbeitbare Cottaer Sandstein) folgen mit großem Abstand in der Häufigkeit der Anwendung. Alle anderen Werksteinsorten sind nur marginal vertreten. Zeitlich gesehen fällt das Maximum der Verwendung von Hilbersdorfer Tuff an den erfassten Objekten wie schon bei den Gebäudesockeln in die Periode zwischen 1850 und 1910, die Ursachen wurden oben bereits diskutiert. Über ältere Perioden der Baugeschichte kann wiederum auf der Basis der Befunde wenig ausgesagt werden, es gilt jedoch auch hier das bei den Sockelgesteinen Gesagte sinngemäß. Die vergleichsweise geringe Einsatzhäufigkeit anderer Gesteine erklärt sich auch aus Veränderungen der Bauweisen im 20. Jahrhundert. Nach einer Übergangsperiode mit Stuck- und Putzelementen als Gestaltungsform von Gewänden wird nach 1918 bei der überwiegenden Zahl der erfassten Bauten auf Naturwerkstein in diesem Bereich verzichtet. In der Periode der Neuen Sachlichkeit treten vereinzelt Klinkeranwendungen auf. Die Ausführung in Putz oder Beton wird parallel dazu gegenüber Naturstein bevorzugt. In der Periode nach 1945 wird zumindest in den Anfangsjahren der DDR vereinzelt auf traditionelle Bauweisen mit Naturwerkstein zurückgegriffen, hierbei herrscht Cottaer Sandstein vor. Später dominieren wieder Putzausführungen im Bereich der Gewände. In Fassadenkonstruktionen mit vorgehängten Natursteinplatten, die schon in den 1920er Jahren und verstärkt seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts dort zum Einsatz kommen, wo überhaupt noch Naturstein beim Bauen verwendet wird, werden Gewände als Bauelemente zur Begrenzung von Fenstern und Türen in der Regel nicht mehr eingesetzt.

Verwendung verschiedener Natursteine in Vergangenheit und Gegenwart

Zur Diskussion der Verwendung von Naturstein an Bauwerken in Chemnitz im historischen Verlauf der Stadtentwicklung wird im Folgenden eine grobe zeitliche Periodisierung vorgenommen. Da aus der Zeit vor 1850 im Untersuchungsgebiet nur wenige Bauwerke erhalten sind, wird dieser lange Zeitabschnitt für die Betrachtung nicht nochmals unterteilt, obwohl er mehrere bedeutende Stilepochen der Architektur umfasst. Besonders prägend für die städtebauliche Entwicklung von Chemnitz ist die Zeit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert, die die Bedeutung und das Gesicht der Stadt entscheidend veränderte. Sie wurde im Wesentlichen vom einheimischen Steinbruchbetrieb, dem Abbau des Hilbersdorfer Porphyrtuffs, begleitet. Mit dessen Niedergang bis etwa 1910 wandelte sich das Baugesteinsbild der bis zum ersten Weltkrieg errichteten Gebäude ebenfalls. Auch in der Zeit zwischen den Weltkriegen war Naturstein Gestaltungsmittel für Gebäudefassaden zwischen Neostil und Neuer Sachlichkeit. Nach der Zerstörung der Innenstadt 1945 bis zur politischen Wende 1989 wurde beim Wiederaufbau erneut Naturstein eingesetzt. Für die Bautätigkeit nach der Wiedervereinigung 1990 bis heute ist der Natursteineinsatz geprägt von den veränderten Bedingungen eines globalisierten Marktes. Die Ergebnisse sind in Abb. 10 dargestellt.

Von den Anfängen bis 1850

Chemnitz ist in den Anfängen eine Marktsiedlung gewesen, die um das 1136 gestiftete Benediktinerkloster herum entstand. Zwischen 1168 und 1172 wurde die Stadt unter Kaiser Friedrich I. planmäßig angelegt, 1264 ist eine erste Befestigung nachgewiesen (DEHIO 1998).

Zu dieser Befestigung gehörte der erhaltene Rote Turm (Abb. 11) mit Mauerwerk aus Hilbersdorfer Porphyrtuff. Seine Fundamente stammen aus dem 12. Jahrhundert und damit aus der Gründungszeit der Stadt - er ist in dieser Zeit wohl als befestigter Wohnturm errichtet und später in die Stadtmauer integriert worden. Die ältesten Steinbrüche im Hilbersdorfer Tuff haben unmittelbar vor den Toren der damaligen Stadt im heutigen Stadtgebiet gelegen und sind nicht mehr vorhanden (BEEGER & QUELLMALZ 1964, URBAN 1983). Sie lieferten einen ziegelrot-weiß gefleckten Tuffstein, der am Roten Turm (vgl. Abb. 11) wie auch an der Nikolaikirche sowie älteren Teilen des ehemaligen Benediktinerklosters (Schlosskirche / Schlossbergmuseum, außerhalb des Erfassungsgebietes) verbaut ist.

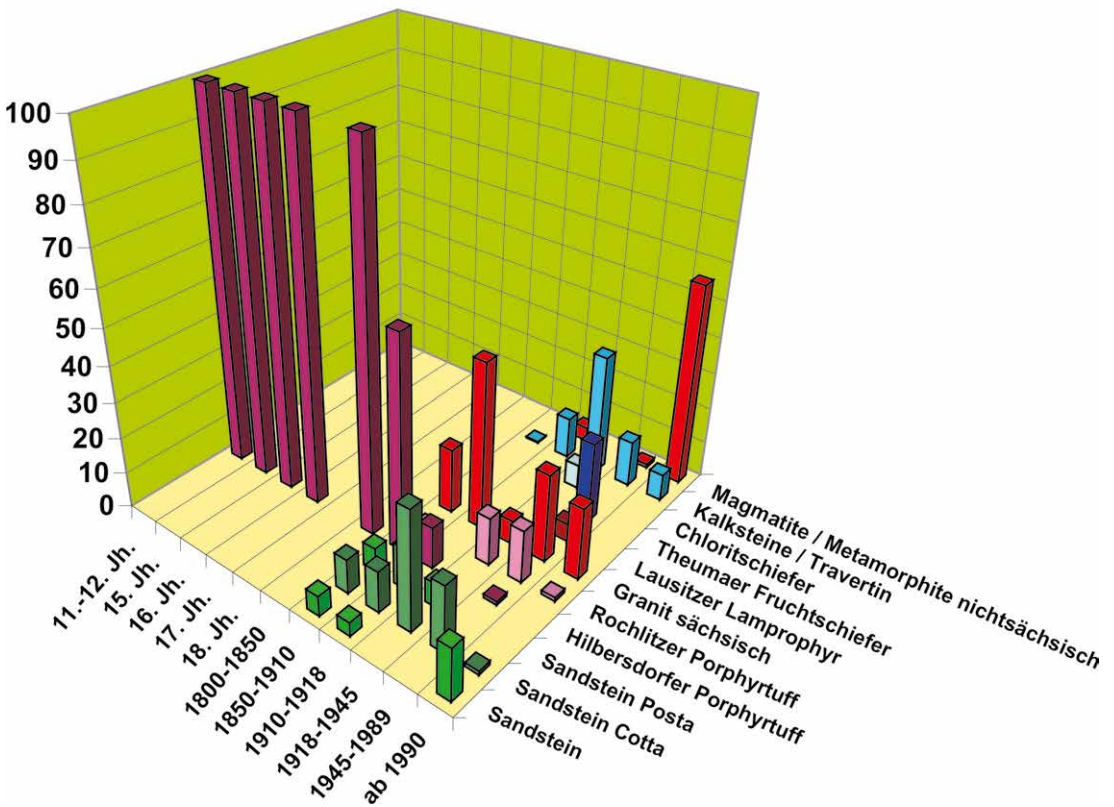


Abb. 10

Häufigkeit der Natursteinanwendungen an Chemnitzer Fassaden im Untersuchungsgebiet nach prozentualer Verteilung, bezogen auf die Gesamtzahl der erfassten Vorkommen an Gebäuden insgesamt innerhalb einer Periode.

Bis ins 14. Jahrhundert hatte in der Stadt der Holzbau vorgeherrscht (KRÖNERT 1965). Im 15. Jahrhundert entstanden zahlreiche neue Steinbauten wie das Rathaus (1496-1498) aus Porphyrtuff-Werksteinen. Der erhöhte Materialbedarf erforderte die Anlage weiterer Steinbrüche, u. a. im Zeisigwald (URBAN 1983). Sie lieferten Tuffvarietäten mit gelblichen, weißen, hellgrünlichen oder hellvioletten Farben (meist gefleckt), die sich beispielsweise im Mauerwerk des Schlossbergmuseums und der Schlosskirche (außerhalb des Untersuchungsgebietes) finden. Nach dem Dreißigjährigen Krieg mit seinen Zerstörungen war erneut eine rege Bautätigkeit zu verzeichnen – u. a. wurden in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts die Befestigungsanlagen erneuert und instand gesetzt. Weitere Tuffsteinbrüche wurden erschlossen. Mit dem Beginn der frühindustriellen Entwicklung, die in Chemnitz schon nach 1770 mit der Gründung von Textilmanufakturen einsetzte (BLASCHKE 1990) und der damit zu erwartenden guten Auftragslage steht wohl auch die Organisation der Steinmetzen in einer eigenen Chemnitzer Innung ab 1790 in Zusammenhang. KRÖNERT (1965) beschreibt eine zunehmende Hinwendung der Hilbersdorfer Bauern zum Steinmetzhandwerk, da sie Tuffstein auf eigener Flur brechen konnten. Das Dorf Hilbersdorf wurde zum Zentrum der Werksteingewinnung bei Chemnitz. NAUMANN beschreibt 1838 „die vielen und großen Steinbrüche ..., welche den Zeisigwald seit langer Zeit zum Mittelpunkt einer sehr lebhaften Betriebsamkeit für Steinbrecher und Steinmetzen gemacht haben.“ (S. 436). Die mit der Innungsbildung verbundene Monopolstellung der Chemnitzer Steinmetzmeister führte einerseits zur Festlegung von Mindestpreisen für Werkstücke im Jahre 1839, andererseits zur Lohnrückerei und zu sozialen Auseinandersetzungen innerhalb des Gewerbes (KRÖNERT 1965).

In Chemnitz lebten im Jahr 1800 etwa 10.000 Personen. Bis zur Mitte des Jahrhunderts verdreifachte sich die Einwohnerzahl. Der sich abzeichnende Ausbau industrieller Anlagen machte eine adäquate Entwicklung des Wohnungsbaus erforderlich. Die Chemnitzer Bauentwicklung trat nun in schnellen Schritten aus den mittelalterlich geprägten Raumstrukturen



Abb. 11 Roter Turm mit mittelalterlichem Mauerwerk aus Hilbersdorfer Porphyrtuff.

heraus. Der Abriss der Stadttore und Mauern, aber auch von alten Bürgerhäusern und öffentlichen Bauten zwischen 1825 und 1856 sowie die Erweiterung der Stadt in die Fläche eröffneten Raum für Neubauten, die das Stadtbild grundlegend veränderten: „Die Altstadt wurde zur typischen Großstadtcity“ (BLASCHKE 1990, S. 47).

Alle schriftlichen Quellen und die Befunde an Gebäuden (auch außerhalb des systematisch aufgenommenen Untersuchungsgebietes) deuten darauf hin, dass, von der gelegentlichen Verwendung von Quarzporphyr als Bruchstein abgesehen, der Zeisigwalder Porphyrtuff das bedeutendste, wenn nicht alleinige Werksteinmaterial der Zeit vor 1850 gewesen ist und bestätigen damit das Resultat der wenigen möglichen Beobachtungen an noch erhaltenen Objekten dieser Zeit im Untersuchungsgebiet.

1850 bis 1918

Die Beschleunigung der industriellen Entwicklung in Chemnitz, die zunächst von der Textilindustrie ausgegangen war, erstreckte sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zunehmend auch auf den Maschinenbau, der seiner Bedeutung nach bis 1870 die Textilindustrie überflügelte (BLASCHKE 1990). 1852 erhielt Chemnitz mit der Strecke nach Riesa den ersten Eisenbahnanschluss, 1858 folgte eine Bahnhofserweiterung und die Streckenöffnung Richtung Zwickau, der 1869 die Linien nach Hainichen und Dresden sowie 1872 nach Leipzig und Limbach folgten. Der Maschinenbaubetrieb von Richard Hartmann (seit 1871 Sächsische Maschinenfabrik AG) beschäftigte zeitweilig 12.000 Arbeiter (BLASCHKE 1990). Im Jahr 1880 wurde die bis dahin selbständige Gemarkung Schloßchemnitz in das Stadtgebiet eingegliedert und von diesem Zeitpunkt folgten bis 1929 weitere 14 Eingemeindungen. Vor dem Ersten Weltkrieg hatte die Stadt Chemnitz 300.000 Einwohner.

Die ständig steigende Bevölkerungszahl und die Entwicklung der Industrie im „Sächsischen Manchester“ förderten die Baukonjunktur und damit auch den Bedarf an Werkstein. Im Untersuchungsgebiet dieser Studie entstanden innerhalb relativ kurzer Zeit ausgedehnte Wohnquartiere nördlich der Altstadt (Chemnitz-Brühl; ZÜHLKE et al. 1979). In noch viel größerer Ausdehnung entwickelten sich die Arbeiterwohnbauten im angrenzenden Stadtteil Sonnenberg.

Die frühen Wohnbauten waren noch Einzelgebäude. Im Zuge der effektiven Nutzung verfügbarer Grundstücke veränderte sich um etwa 1870 das Bebauungskonzept. Es entstanden mehrgeschossige Wohnbauten in Form einer Blockrandbebauung. Der Bauschmuck der Fassaden ist in den meisten Fällen sparsam. Er wird jedoch in der Spätphase der Gründerzeit und in der Zeit des Jugendstils reicher. Sehr viele repräsentative Beispiele für eine reichhaltige Fassadengestaltung finden sich jenseits des Untersuchungsgebietes (Abb. 12).

Im Zuge des massenhaften Wohnungsbaus kam es auch zu Bauspekulationen, die KRÖNERT (1965) am Beispiel Neu-Hilbersdorf nach 1870 beschreibt: Steinbruchpächter kauften in Kapitalgemeinschaft mit anderen Unternehmern in der „Gesellschaft für Bau- und Grunderwerb“ billiges Bauernland im stadtnahem Bereich auf und verkauften es nach der Bebauung parzellenweise für hohe Preise weiter. Dabei verdienten sie sowohl am Wohnungsbau als auch am Straßenbau (und nicht zuletzt auch an der Nutzung des Natursteins aus den eigenen Steinbrüchen).

Die aus Abb. 10 ersichtliche, zunächst noch anhaltende Dominanz des einheimischen Hilbersdorfer Tuffs, der, wie bereits



Abb. 12 Portaldetail von einem Gebäude im Ortsteil Hilbersdorf.

erörtert, nach Ansicht von Zeitgenossen (z.B. HERRMANN 1899, GÄBERT et al. 1915) bestenfalls „mäßige“ Baugesteinsqualitäten aufwies, wird auch unter diesem Blickwinkel verständlich. Zwischen 1850 und 1910 hatte er einen Anteil von 60 % an allen an Gebäuden im Untersuchungsgebiet erfassten Natursteinvorkommen. Die stärkste Konkurrenz machten ihm bis 1910 Elbsandsteine (Cottaer und Postaer Sandstein zusammengefasst), die ca. 15 % aller Vorkommen für diesen Zeitraum ausmachten. Darunter sind vor allem große öffentliche bzw. kommunale Bauten wie beispielsweise die Petrikirche, die bereits 1885-1888 am Schillerpark errichtet worden war oder das Ensemble von Museum und Neuem Stadttheater (heute Opernhaus), erbaut 1902 - 1909. Etwa 5 % der für den Zeitraum zwischen 1850 und 1910 erfassten Vorkommen an Gebäuden bildeten darüber hinaus Werksteine, die aufgrund von Krusten, Anstrichen oder starken Verschmutzungen nur als „Sandstein“ allgemein angesprochen werden konnten, wahrscheinlich aber größtenteils ebenfalls den Elbsandsteinen zugeordnet werden müssen. Die Konkurrenz aus dem Elbtalgebiet wurde durch den nun möglichen Transport auf der Schiene begünstigt. KRÖNERT (1965) beschreibt den dadurch erzeugten Druck auf die einheimischen Steinbruchunternehmer, der vor allem durch den Einsatz billiger, ungelerner Saisonarbeiter in den Steinbrüchen kompensiert wurde, nachdem das Gewerbegesetz von 1861 die engen Bestimmungen der Innungsartikel über die Ausübung des Handwerks unterlaufen hatte, die ihrerseits 1864 neu gefasst wurden.

Weiterhin waren zwischen 1850 und 1910 etwa 17 % der an Gebäuden erfassten Natursteinvorkommen Granitgesteine verschiedener Herkunft (Lausitz, Erzgebirge). Die Bauaufgaben waren bei der rasanten Stadtentwicklung jedoch zunächst noch so enorm, dass trotz der zunehmenden Einfuhr von Gesteinen aus anderen sächsischen Regionen die Produktion von Hilbersdorfer Tuff im Jahr 1888 mit 1400 - 1500 Menschen in 40 aktiven Steinbrüchen ihren Höhepunkt erreichte (KRÖNERT 1965).

Nach 1910 nimmt der Anteil von Gebäuden, an denen Hilbersdorfer Tuff verbaut ist, schnell ab (Abb. 10). Das korrespondiert mit dem bereits in den 1890er Jahren einsetzenden Prozess der Schließung zahlreicher Steinbrüche im Porphyrtuff, deren Mehrzahl 1910 bereits zum Erliegen gekommen war (KRÖNERT 1965). Als Ursachen können die verstärkte Nutzung von Ziegeln und Beton für den Mauerwerksbau sowie der bereits erwähnte starke Konkurrenzdruck von zunehmend besser verfügbaren, preiswerten Natursteinen mit guten technischen Eigenschaften gesehen werden. In den guten Jahren des Steinbruchbetriebs war Hilbersdorfer Tuff in großen Mengen vor allem in die nahe Stadt und die umliegenden Regionen gelangt. Um eine überregionale Vermarktung des Gesteins hatte man sich zu dieser Zeit selbst bei steigender Produktion nie bemühen müssen. Ein teilweise auch konjunkturell bedingt schrumpfender regionaler Markt bedeutete vor allem für viele kleinere Steinbruchbetriebe das Aus. Mit einer kaum der herrschenden Mode entsprechenden Färbung und seinen

mittelmäßigen, stark schwankenden technischen Eigenschaften hatte der Hilbersdorfer Tuff selbst innerhalb von Sachsen gegen die damaligen „global players“ Elbsandstein und Lausitzer Granodiorit kaum eine Chance. Größere Chemnitzer Natursteinbetriebe investierten in die Betonsteinindustrie oder verarbeiteten neben dem einheimischen Tuff nun auch „importierte“ Granite, Sandsteine und Kalksteine. Bezeichnend ist es, dass einer der größten Betriebe der Branche (Poetzsch) seine Brüche im Porphyrtuff stilllegte und sein Kapital in einem Granitwerk in der Lausitz investierte (KRÖNERT 1965).

Dieser Wandel wird an den Natursteinobjekten in der weiter verstärkten Verwendung von Granitgesteinen (1910 - 1918 46 % aller an Fassaden erfassten Vorkommen), der anhaltenden Nutzung des Elbsandsteins (mehr als 25 %) sowie dem Auftreten neuer, „modischer“ Natursteinsorten wie Travertin oder Muschelkalk deutlich (1910 - 1918 zusammen 12 % der an Fassaden erfassten Vorkommen). Das Natursteinbild der Stadt wird in dieser Zeit zunehmend vielfältiger, Hilbersdorfer Porphyrtuff macht nur noch ca. 12 % aller Natursteinvorkommen an den aufgenommenen Fassaden aus.

1918 bis 1945

Die Zeit zwischen den Kriegen ist gekennzeichnet von dem Bestreben, Chemnitz durch die Errichtung von Großbauten das Gepräge einer modernen Großstadt zu geben (DEHIO 1998). So ist die Bautätigkeit in dieser wirtschaftlich schwierigen Zeit in Chemnitz umfangreicher als in anderen vergleichbaren Städten. Die bauliche Entwicklung der immer noch wachsenden Stadt Chemnitz (1939: 340.000 Einwohner, BLASCHKE 1990) erfolgte zu dieser Zeit vor allem in zahlreichen Außenbereichen, wo neue Wohnsiedlungen entstanden, und in Form modernistisch beeinflusster Industriebauten in mehreren Stadtteilen. Aber auch im für diese Untersuchung ausgewählten inneren Stadtgebiet sind aus dieser Periode einige bauliche Zeugnisse erhalten. Nennenswert sind hier beispielsweise der Chemnitzer Hof (1928-1930), das Kaufhaus Schocken (1929-1930) und das Gebäude der Dresdner Bank (1922-1924) am Johannisplatz sowie das Stadtbad (1928-1935, mit Unterbrechungen). In den Natursteinelementen dieser Gebäude finden sich neben Elbsandstein und Granit



Abb. 13
Gliederungselemente aus Rochlitzer Porphyrtuff am Telefonamt Chemnitz-Mitte, erbaut 1928/29.



Abb. 14
Eingangsbereich am Gebäude der ehemaligen Dresdner Bank (erbaut 1922-1924) mit Muschelkalk in der Portalzone und Chloritschiefer in den Wandflächen.



Abb. 15 Erker aus Elbsandstein an einem Neubau aus den 1950er Jahren in der Theaterstraße.

die Bebauungen an der Straße der Nationen zwischen Brückenstraße und Carolastraße, eine Kombination aus Wohnbauten und Ladenzonen. Dort sind interessante zeitgenössische Natursteinanwendungen in Form von vor die Fassaden gehängten Verkleidungen aus Rochlitzer Tuff und Theumaer Fruchtschiefer zu finden (Abb.16).

An den Bauten der Nachkriegszeit auf ostdeutschem Gebiet ist die wiederholte Verwendung einer überschaubaren Zahl einheimischer Gesteinsorten auffällig, auf die die schmale Rohstoffbasis der DDR im Natursteinsektor gründete (WAGENBRETH 1969). Neben den schon erwähnten Sorten ist für Chemnitz thüringischer Travertin und Lausitzer Granodiorit, seltener Lausitzer Lamprophyr (Mikrogabbro) und Löbejüner Quarzporphyr (Rhyolith) zu nennen. Diese Gesteine finden sich immer wieder an vielen repräsentativen Neubauten (meist Gesellschaftsbauten) der 1960er bis 1980er Jahre in den Städten der DDR (vgl. RAUM & SIEDEL 2008, SIEDEL 2010). In Einzelfällen wurden für besonders repräsentative Gestaltungsaufgaben kleinere Mengen von Werksteinsorten aus anderen Ostblockländern importiert. Im untersuchten Stadtgebiet von Chemnitz ist das nur an der Fassade des ehemaligen Hauses der Partei- und Staatsorgane der DDR hinter dem Karl-Marx-Denkmal beobachtet worden (Vraca-Kalkstein in der Erdgeschosszone), wenn man von Denkmalgestaltungen absieht (z.B. Korninskij-Granit aus der ehemaligen Sowjetunion im Sockel des Karl-Marx-Denkmalensembles „Lob der Partei“, Brückenstraße). Im Wohnungsbau dominierte vor allem seit den siebziger Jahren die Betonplattenbauweise, die auf jeglichen Natursteineinsatz aus Kostengründen verzichtete.

Obwohl die Rohstoffsituation hinsichtlich der Natursteinproduktion in der DDR stets angespannt war, wurde die Gewinnung des Hilbersdorfer Tuffs in den wenigen zu dieser Zeit noch verbliebenen Abbaustellen nicht wieder in großem Umfang aktiviert. Dem stand wohl die Materialqualität entgegen. Beim Wiederaufbau wurde das Gestein in den 1950er Jahren nochmals in geringem Umfang verwendet (Abb. 17). Eines der wenigen Beispiele dafür im Untersuchungsgebiet ist das heutige Volksbankgebäude an der Inneren Klosterstraße. Kleinere Mengen lieferte man in andere sächsische

Sorten eines fossilführenden Kalksteins (sog. Muschelkalk) sowie Travertin. Dazu kommt Rochlitzer Porphyrtuff, der vorher wohl vor allem wegen der Dominanz des einheimischen Hilbersdorfer Tuffs kaum eine Rolle in Chemnitz gespielt hat (Abb. 13). An der interessanten Fassade der ehemaligen Dresdner Bank (heute Sparkasse) fällt die Nutzung eines einheimischen metamorphen Gesteins, des Harthauer Chloritschiefers, neben dem zur Gestaltung genutzten Muschelkalk ins Auge (Abb. 14).

Die Bombenangriffe vom 5. März 1945 vernichteten im Stadtzentrum eine Fläche von etwa sechs Quadratkilometern und in der gesamten Stadt fast ein Viertel des Chemnitzer Wohnungsbestandes.

1945 bis 1990

Die Innenstadt war von den Kriegszerstörungen schwer betroffen. Die ersten Neubauten in der Altstadt orientierten sich noch an alten Straßenzügen und historischen Quartieren. Solche Gebäude aus den Jahren 1954 und 1955 sind im Bereich der Theaterstraße und der Inneren Klosterstraße zu sehen. An den nach Entwürfen des Architekten Walter Neidel errichteten Bauwerken wurde grauer (Lausitzer?) Granit im Sockel und Cottaer Elbsandstein in Gewänden und fasadengliedernden Elementen verwendet (Abb.15).

Später änderte man die Aufbaustrategie und verfolgte einen völlig neuen Bebauungsplan, dem nun nicht mehr die Strukturen der alten Quartiere zu Grunde lagen. Stattdessen wurde eine von zeitgenössischen Architekturtheorien und sozialistischer Ideologie bestimmte Stadtstruktur geschaffen, die neben Bauten der staatlichen Administration in der Innenstadt ein großzügig angelegtes Straßenkreuz zeigt, um eine für die Aufmärsche bei offiziellen Anlässen geeignete Magistrale zur Verfügung zu haben. Von einem planerischen Ansatz mit struktureller Kleinteiligkeit und niveauvoll entworfenen Baudetails zeugen in diesem Rahmen



Abb. 16 Fassadengestaltung mit Rohlitzter Porphyrtuff und Theumaer Fruchtschiefer an einem Gebäude an der Straße der Nationen (1961/62).



Städte - so wurde der Tuff z. B. in dekorativer Funktion (Fenstergewände der Frontseite) beim Bau eines Studentenwohnheims in Dresden eingesetzt. Mitte der 1960er Jahre erfolgte die Stilllegung des letzten Steinbruchs. Das Material fand nur noch sporadisch für Restaurierungsaufgaben Verwendung, wobei man hier oft auf wieder aufbereitete Ausbauteile älterer Gebäude zurückgriff.

Nach 1990 bis heute

Nach der politischen Wende 1989 wurden viele in schlechtem baulichen Zustand befindliche Gebäude unter Verwendung von Naturstein instand gesetzt. Das trifft des öfteren für Sockelzonen älterer Gebäude zu, die als Geschäfte genutzt werden. Hier wurden verwitterte Gebäudesockel, ursprünglich wahrscheinlich aus verputztem oder unverputztem Hilbersdorfer Tuff, verblendet und auch Treppen und die Fensterbänke der Schaufenster erneuert, meist mit hellen Granitgesteinen. Die eingesetzten Sorten sind in der Regel „Massenware“, der Preis dürfte das entscheidende Auswahlkriterium gewesen sein.

Auch neue Gebäude wurden unter teilweiser Verwendung von Naturstein bei der Fassadengestaltung errichtet. Ein markantes Beispiel im Stadtzentrum ist in der Inneren Klosterstraße zu finden, wo in der Sockelzone ein Metamorphit (Verde Tropical) mit auffälliger Farbe und Textur eingesetzt wurde (Abb. 18). Die gestalterische Absicht geht hier mit der gezielten Auswahl eines dichten, kristallinen, der zu erwartenden Belastung gewachsenen Naturwerksteins für die stark durch Feuchte beanspruchten Gebäudeteile einher.

Im Werksteineinsatz nach 1990 ist keine Materialpräferenz mehr erkennbar - die Auswahl der verwendeten Sorten wird bestimmt durch das große Angebot des globalen Natursteinmarktes, den Preis und eine „modische“ Architektur. In großen Fassadenflächen der Neubauten erscheinen häufig Metall, Glas und Kunststoffe oder Keramik (Abb. 19). Naturstein wird oft nur in der Sockelzone eingesetzt, wobei technische Erwägungen (Feuchteschutz durch dichte Werksteinplatten mit kristallinem Gefüge) eine besondere Rolle zu spielen scheinen, denn es dominieren Granite und andere Magmatite sowie dichte, metamorphe Gesteine. Darunter finden sich viele Importgesteine aus Südeuropa und auch aus Übersee (Südafrika, China, Indien, Südamerika..., vgl. Tab. 1). Damit verliert die jüngere Chemnitzer Architektur endgültig ihren regional geprägten Materialbezug und wird verwechselbar mit der vieler anderer deutscher Städte (vgl. RAUM & SIEDEL 2008).

Abb. 17

Gedenktafel aus Hilbersdorfer Porphyrtuff aus der Zeit des Wiederaufbaus an einer Fassade in der Inneren Klosterstraße.



Abb. 18 Einsatz eines metamorphen Gesteins (Migmatit Verde Tropical aus Brasilien) in der Sockelzone der Rathauspassagen in der Inneren Klosterstraße (2003 eröffnet).



Abb. 19 Moderne Fassadengestaltung an der Galerie am Roten Turm (Am Wall) mit Keramikelementen, die auf Fernsicht eine Natursteinoptik vortäuschen, und Granit in der Sockelzone.

Weitere Anwendungen

Der Materialeinsatz in zugänglichen Innenräumen wurde in dieser Arbeit nicht systematisch erfasst, aber in ausgewählten Fällen zwangsläufig exemplarisch wahrgenommen. Innerhalb des Erfassungsgebietes fiel auf, dass in Bauten, die nach 1900 entstanden, verschiedene, teilweise sehr dekorative Materialien zur Anwendung kamen. Dazu zählen Dekorationsgesteine aus Italien, Frankreich, Österreich, Griechenland, Rumänien, Tschechien sowie deutsche Gesteine, beispielsweise Sorten der Saalburger „Marmore“, ein devonischer Kalkstein aus Hessen (Lahnmarmor „Korallenfels“) und ein Kalkstein aus dem Gebiet Solnhofen sowie Zöblitzer Serpentin. Auf diese wertvolle Substanz soll hier am Rande hingewiesen werden. In dieser Arbeit nicht erfasst wurden auch die für zahlreiche Denkmale bzw. ihre Sockel eingesetzten Werksteine, die sowohl aus Sachsen als auch aus dem Ausland stammen.

4 Zusammenfassung

Die systematische Erfassung der Natursteinverwendungen an Außenfassaden von Gebäuden im ausgewählten Untersuchungsgebiet in der Chemnitzer Innenstadt hat gezeigt, dass sich das Baugesteinsbild der Stadt in den letzten 100 Jahren deutlich gewandelt hat. Während ein starker Rückgang der Anwendung des bis weit ins 19. Jahrhundert hinein dominanten lokalen Baugesteins, des Hilbersdorfer Porphyrtuffs, zu verzeichnen ist, nimmt die Vielfalt der an Fassaden eingesetzten Natursteine in diesem Zeitraum zu. Bis in die 1990er Jahre wurden allerdings bevorzugt sächsische Gesteine wie Elbsandstein, Lausitzer Granodiorit oder Rochlitzer Porphyrtuff eingesetzt. Dazu kommen gelegentlich Kalksteine aus anderen deutschen Abbaugebieten (z. B. Muschelkalk aus Mainfranken, Travertin aus Thüringen). Für die Zeit der DDR können nur die auf ostdeutschem Territorium gewonnenen Natursteinsorten nachgewiesen werden, einzige Ausnahme ist die Verwendung eines bulgarischen Kalksteins an einem Repräsentationsgebäude. Nach der politischen Wende 1989 ist in Chemnitz die für viele ostdeutsche Städte typische Entwicklung zu beobachten: An Neubauten werden seit den 1990er Jahren Natursteinsorten aus verschiedenen deutschen Abbaugebieten (eher selten aus Sachsen) und aus dem Ausland eingesetzt. Der globale Natursteinmarkt bietet dabei auch zunehmend Sorten aus Übersee (China, Indien, Südafrika, ...) an, die aufgrund günstiger preislicher Konditionen derzeit in vielen deutschen Städten eingesetzt werden. Dies macht das Baugesteinsbild ostdeutscher Städte (verglichen mit der Situation vor einigen Jahrzehnten) einerseits vielfältiger (was die Zahl der verbauten Natursteinsorten betrifft), gleichzeitig jedoch auch uniformer, weil jeglicher Regionalbezug verloren geht und sich, wie in vielen anderen deutschen Städten auch, preisliche und modische Tendenzen des globalen Natursteinmarktes an den Fassaden abzeichnen.

Die modernen Natursteinanwendungen der vergangenen fünfzehn Jahre besitzen überwiegend funktionellen Charakter. Schwerpunktmäßig findet man die Werksteine in den von Witterungseinflüssen und deren Folgewirkungen stark beanspruchten Sockelzonen. Vereinzelt treten sie in Fassaden als technisches und dekoratives Element auf.

Die Stadt Chemnitz ist über einen langen historischen Zeitraum hinweg das Zentrum der architektonischen Anwendung des Hilbersdorfer Porphyrtuffs gewesen. Darüber hinaus ist er auch in weiteren, kleineren Städten und Ortschaften des mittleren Erzgebirges an vielen erhaltenen historischen Gebäuden zu finden. Während der Industrialisierung Sachsens ist es den abbauenden und verarbeitenden Betrieben offenbar jedoch nicht gelungen, überregionale Absatzmärkte in anderen Großstädten mit hoher Bauaktivität für ihr Gestein zu erschließen. Weder in Leipzig noch in Dresden ist dieser Werkstein signifikant vertreten (vgl. RAUM & SIEDEL 2008, SIEDEL 2010), erst recht nicht außerhalb Sachsens. Die besondere Dynamik der Stadtentwicklung in Chemnitz im 19. Jahrhundert mit über Jahrzehnte anhaltender lokaler Nachfrage nach Werksteinprodukten aus Hilbersdorfer Tuff mag dafür eine Ursache sein: Selbst bei einer umfassenden Erweiterung des Steinbruchbetriebs im Zeisigwald, wie sie in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts zu beobachten ist, konnten die Produkte in der Stadt bzw. der Region immer noch mühelos abgesetzt werden. Der starke Rückgang des Abbaus mit zahlreichen Steinbruchschließungen um 1900 fällt in eine Zeit rezessiver wirtschaftlicher Entwicklungen sowie veränderter Bauweisen, bei denen Naturstein als Baustoff eine immer weniger wichtige Rolle gegenüber Ziegel und Beton zukam. Der damit einbrechende regionale Markt konnte nicht kompensiert werden. Überregional hatte der Hilbersdorfer Tuff gegen die Konkurrenz anderer Natursteine aus Sachsen, Deutschland und dem Ausland keine Chance, auch weil seine farbliche Erscheinung und seine teilweise ungünstigen technischen Eigenschaften den Anforderungen der Zeit an einen Gesteinsbaustoff nicht mehr entsprachen.

Derzeit ist, abgesehen von geringen Altbeständen (Ausbauteilen aus abgerissenen Gebäuden), Hilbersdorfer Tuff als Ersatzmaterial für Restaurierungsaufgaben an historischen Gebäuden nicht mehr verfügbar. Daraus können sich gewisse Probleme bei Instandsetzungsarbeiten an historischer Bausubstanz ergeben, weil der steinmetzmäßig-handwerkliche Steinersatz mit Vierungstechnik an verwitterten Bauteilen nicht mehr in großem Umfang möglich ist. Bei der Objektaufnahme wurden verschiedene, farblich-strukturell mehr oder weniger adäquat angepasste mineralische Steinerfüllungsmörtel beobachtet, die vor allem in den 1990er Jahren zur Ausbesserung verwendet worden sind und sich unterschiedlich

gut bewährt haben. Die Verwendung von Steinerfüllmörteln, deren technische Eigenschaften gut an den jeweiligen Steinuntergrund angepasst sind, dürfte auch in Zukunft der Weg sein, dieses für Chemnitz und Umgebung so charakteristische Natursteinmaterial an Gebäudefassaden zu erhalten. Eine detailliertere Kenntnis der technischen Eigenschaften des Hilbersdorfer Porphyrtuffs in seinen unterschiedlichen Varietäten wäre dafür eine wichtige Voraussetzung.

5 Literatur

- BEEGER, D. & QUELLMALZ, W. (1964): Geologisch-mineralogische Untersuchungen an den Porphyrtuffen des Nordportales der Schlosskirche zu Karl-Marx-Stadt. – Jb. Staatl. Mus. Mineral. Geol., **1964**: 249-290; Dresden und Leipzig.
- BLASCHKE, K. (1990): Chemnitz. – In: SCHLESINGER, W. (Hrsg.): Handbuch der historischen Stätten Deutschlands. Band 8: Sachsen. 43-49; Stuttgart (Albert Kröner Verlag).
- BÖRNER, K. & HILL, D. (1999): Lexikon der Natursteine (CD-ROM). Hasede (Abraxas Verlag).
- DEHIO, G. (1998): Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler. Sachsen II, Regierungsbezirke Leipzig und Chemnitz. Bearbeitet von W. FASTENRATH, B. BECHTER & H. MACIRIUS. 1172 S.; München, Berlin (Deutscher Kunstverlag).
- FISCHER, F. (1990): Lithologie und Genese des Zeisigwaldtuffs (Rotliegendes, Vorerzgebirgsenke). – Veröff. Mus. Naturk. Chemnitz, **14**: 61-74; Chemnitz.
- GÄBERT, C.; STEUER, A. & WEISS, K. (1915): Die nutzbaren Gesteinsvorkommen Deutschlands. Verwitterung und Erhaltung der Gesteine. 500 S.; Berlin (Union Deutsche Verlagsgesellschaft).
- GRÖNWALD, B.; SCHOLZ, H. & GORALCZYK, P. (Hrsg.) (1989): Architekturführer DDR, Bezirk Karl-Marx-Stadt. 160 S.; Berlin (Verlag für Bauwesen).
- GRUNERT, S. (1986): Der Sandstein der Sächsischen Schweiz. – Abh. Staatl. Mus. Miner. Geol. Dresden, **43**: 1-155; Leipzig.
- HERRMANN, O. (1899): Steinbruchindustrie und Steinbruchgeologie. 428 S.; Berlin (Gebr. Borntraeger).
- JENTSCH, F. (2005): Sächsische Gesteine in der Architektur. – Veröff. Mus. Naturkunde Chemnitz, **28**: 5-20; Chemnitz
- KASSNER, J. (2009): Chemnitz. Architektur-Stadt der Moderne. 216 S.; Leipzig (Passage-Verlag).
- KATZSCHMANN, L. (1989): Vorkommen, Verwitterung und Beständigkeit von Naturwerkstein in den innerstädtischen Bereichen der Kreisstädte des Bezirkes Erfurt. – Unveröff. Diss., Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, 160 S.
- KRÖNERT, G. (1965): Der Porphyrtuff als Baustein im alten Chemnitz und die Geschichte der Steinarbeiter aus dem Zeisigwald. – Beiträge zur Heimatgeschichte von Karl-Marx-Stadt, **12**: 171-204.
- MÜLLER, F. (o. J.): INSK kompakt. Die internationale Naturwerksteindatei für den aktuellen Markt. 2. Aufl.; Ulm (Ebner).
- NAUMANN, C. F. (1838): Erläuterungen zu Section XV der geognostischen Charte des Königreiches Sachsen und der angränzenden Länderabtheilungen oder: Geognostische Skizze der Gegend zwischen Gößnitz, Oederan, Sebastiansberg und Auerbach. 494 S., Dresden und Leipzig (Arnoldische Buchhandlung).
- RAUM, K. & SIEDEL, H. (2008): Natursteinverwendung an Fassaden der Leipziger Innenstadt: Eine Bestandsaufnahme. – Schriftenreihe Dt. Ges. Geowiss., **59**: 116-127; Hannover.
- SIEDEL, H. (2010): The city of Dresden in the mirror of its building stones: utilization of natural stone at façades in the course of time. – In: BOSTENARU DAN, M.; PRIKRYL, R. & TÖRÖK, A. (Hrsg.): Materials, Technologies and Practice in Historic Heritage Structures, 137-156; Dordrecht, Heidelberg, London, New York (Springer).
- SIEDEL, H. (2006): Sächsische „Porphyrtuffe“ aus dem Rotliegend als Baugesteine: Vorkommen und Abbau, Anwendung, Eigenschaften und Verwitterung. – In: ARKUS-Tagung „Denkmalgestein Tuff“. Ber. Inst. Steinkons., **22**: 47-58; Mainz.
- SIEDEL, H. (1995): Materialien der Kanzel und des Fundamentes. – In: KIESEWETTER, A.; SIEDEL, H. & STUHR, M. (Hrsg.): Die Tulpenkanzel im Dom zu Freiberg. Arbeitshefte des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen, **2**: 68-74; München (Karl M. Lipp Verlag).
- TROITZSCH, B. (Hrsg.) (1911): Chemnitz in Wort und Bild. Festschrift zur Einweihung des Neuen Rathauses. 351 S.; Chemnitz (Robert Friese's Buchhandlung).
- URBAN, G. (1983): Die Karl-Marx-Städter Porphyrtuffe und ihre Nutzung im Verlauf der Stadtgeschichte. – Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt, **12**: 3-14; Karl-Marx-Stadt.
- WAGENBRETH, O. (1969): Lagerstätten der Werk- und Dekorationsgesteine in der DDR. – Z. angew. Geol., **15**, 10: 536-547; Berlin.
- ZÜHLKE, D. et al. (1979): Karl-Marx-Stadt. Ergebnisse der heimatkundlichen Bestandsaufnahme im Gebiet von Karl-Marx-Stadt. Werte unserer Heimat Bd. 33: 255 S.; Berlin (Akademie-Verlag).

Tabelle 1 An Fassaden der Chemnitzer Innenstadt festgestellte Werksteinarten bzw. -sorten.

Magmatite		Sedimentite		Metamorphite	
Plutonite	Lausitzer Granodiorit Granit Birkenkopf Mittweidaer Granit Granit gelb (Bergen?) Azul Platino (Granit) Rosa Beta (Granit) Rosso Porrinho (Granit) Granit Blauenthal Rosso Balmoral (Granit) Giallo Venezia (Granit) Impala (Norit) Classico Dunas (Granit) Zweiglimmergranit China Granit dunkel China Sunrise (Granit) Padang Cristall (Granit) Labrador Blau (Syenit) Labrador Dunkel (Syenit) Blanco Perla (Granit) Baltic Braun (Granit) Auer Granit	klastisch	Sandstein Cotta Sandstein Posta Schlesischer Sandstein Roter Mainsandstein Anröchter Kalksandstein Obernkirchener Sandstein	regional- metamorph	Verde Tropical (Gneis) Cashmire White (Granulit) Cashmire Gold Juparana Colombo (Migmatit) Multicolor Rot (Migmatit) Serizzo Antigorio (Gneis)
		pyro- klastisch	Hilbersdorfer Porphyrtuff Rochlitzer Porphyrtuff	kontakt- metamorph	Theumaer Fruchtschiefer Chloritschiefer Harthau
		chemisch- biogen (Kalksteine)	Jura Gelb Vraca Travertin (Thüringen?) Muschelkalk Saalburg Forelle		
Gang- gesteine	Beuchaer Granitporphyr Lausitzer Lamprophyr				

Tabelle 2 Ausgewählte technische Eigenschaften von Hilbersdorfer Porphyrtuff und anderen in Chemnitz angewandten sächsischen Baugesteinen, in Klammern Standardabweichung (Daten aus: ¹ SIEDEL 2006; ² GRUNERT 1986, hydrische Dehnung: SIEDEL (unveröff.); ³ BÖRNER & HILL 1999).

	Hilbersdorfer Porphyrtuff ¹	Elbsandstein Cotta ²	Elbsandstein Posta ²	Lausitzer Granodiorit ³
Druckfestigkeit [N/mm ²]	25,4 (8,0)	38,1 (10,2)	53,5 (9,6)	202
Biegezugfestigkeit [N/mm ²]	5,5 (1,1)	4,3 (1,0)	4,8 (15,0)	18,1
Porenvolumen [%]	32,1 (1,1)	22,8 (2,2)	21,8 (1,5)	0,5 bis 7,2
Hydrische Dehnung [mm/m]	2,8 (0,7)	0,3 - 0,9	0,1 - 0,4	Nicht bestimmt, sehr klein

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Heinz Ferdinand, Siedel Heiner

Artikel/Article: [Naturstein an Gebäuden der Chemnitzer Innenstadt in Vergangenheit und Gegenwart 5-24](#)