



PRÜFBERICHT

NICHT-INVASIVE RÖNTGENFLUORESZENZANALYSE VON EISENGALLUSTINTEN IM HOMBURGER FOLIOHEFT, ERGÄNZT DURCH WEITERE HÖLDERLIN-HANDSCHRIFTEN

Aktenzeichen	BAM-4.5-0065
Ausfertigung	1 (von 2)
Auftraggeber	Württembergische Landesbibliothek Konrad-Adenauer-Str. 10 70173 Stuttgart
Auftrag vom	16.04.2024
Zeichen	WLB Stuttgart
Eingegangen am	16.04.2024
Probenahme am	19.08.-23.08.2024 und 09.12.-11.12.2024
Prüfort	Hölderlin-Archiv, Gaisburgstraße 4a, 70182 Stuttgart
Prüfung gemäß	Vereinbarung, StAA-QMH-4.5-G 001

Dieser Prüfbericht besteht aus Seite 1 bis 12

Dieser Prüfbericht darf nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und für Auszüge ist vorher die widerrufliche, schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen. Der Inhalt des Prüfberichts bezieht sich ausschließlich auf die untersuchten Gegenstände/Materialien.

1 Prüfgegenstand

Bei den zu untersuchenden Objekten handelt es sich um Papierhandschriften (Briefe, Manuskripte), die mit Eisengallustinte beschrieben wurden. Wesentlicher Bestandteil der Messungen bildete das Homburger Folioheft (HK 307, Homburg.F). Weiterhin wurden Briefe und Manuskripte aus den Beständen der Württembergische Landesbibliothek sowie zwei eigenhändige Gehaltsquittungen aus dem Hessischen Hauptstaatsarchiv Wiesbaden untersucht.

Die Untersuchungen haben das Ziel, Eisengallustinten im Homburger Folioheft und den Referenzhandschriften anhand ihrer anorganischen Haupt- und NebenkompONENTEN zu charakterisieren und zeitliche Bezüge zwischen den einzelnen Manuskripten herzustellen.

Generell wird der Versuch unternommen, anhand der Materialität der verwendeten Eisengallustinten einzelne Arbeitsphasen im Spätwerk Friedrich Hölderlins sichtbar zu machen und voneinander abzugrenzen.

2 Durchführung der Prüfung

2.1 Probenvorbereitung

Für die Untersuchungen mittels Röntgenfluoreszenzanalyse war keine spezielle Vorbereitung der Objekte notwendig. Die Untersuchungen erfolgten in Gegenwart von Herrn Dr. Hans Gerhard Steimer, der die jeweiligen Messstellen in Absprache mit dem Auftragnehmer auswählte.

2.3 Röntgenfluoreszenzanalyse

Bei der Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) wird die elementare Zusammensetzung anorganischer Verbindungen bestimmt. Es handelt sich um ein Verfahren, bei dem die Probe Röntgenstrahlung ausgesetzt wird. Die Strahlung tritt in Wechselwirkung mit der Materie, die angeregten Atome senden nun ihrerseits charakteristische Strahlung aus. Mit einem geeigneten Detektor wird die Röntgenfluoreszenz detektiert und man erhält Informationen über die Zusammensetzung. Die Energie der emittierten Röntgenstrahlung ist charakteristisch für ein bestimmtes chemisches Element, die Signalintensität erlaubt Rückschlüsse auf die vorhandene Menge. Die Analyse organischer Materialien ist mit diesem Verfahren nicht oder nur sehr bedingt möglich.¹

Die Analyse einzelner Messungen erfolgte mit dem mobilen Artax*-Gerät der Firma Bruker GmbH mit Molybdän-Röntgenröhre. Das Gerät ist so konzipiert, dass an Luft gemessen werden kann. Die Anregungsröhre (Mo, 50 kV, 0,6 mA) und der Detektor (Xflash™ detector) befinden sich in einem Messkopf, der bis zu einem Abstand von 0,5 cm an die Oberfläche des Objektes herangebracht wird. Mit Hilfe einer xyz-Schrittmotoreinheit kann dieser Messkopf an eine beliebige Stelle des zu prüfenden Objektes gefahren werden (siehe Abb. 2.1). Zur exakten Positionierung des Messflecks markiert eine Leuchtdiode die Position des Anregungsstrahls. Eine CCD-Kamera überwacht die Positionierung. Zur Durchführung einer

¹ Paula Hahn-Weinheimer, Alfred Hirner, Klaus Weber-Diefenbach, 1995, Röntgenfluoreszenzanalytische Methoden: Grundlagen und praktische Anwendungen in den Geo-, Material- und Umweltwissenschaften, Vieweg Verlag.

Gesamtmessung werden mindestens 12 Einzelmessungen ausgeführt, die zu einem Spektrum akkumuliert werden. Die Eindringtiefe der Strahlung beträgt je nach Matrix zwischen 10^{-6} und 10^{-1} cm. Es handelt sich um eine zerstörungsfreie, nicht-invasive Untersuchung.²



Abb. 2.1: Messkopf des mobilen Röntgenfluoreszenzspektrometers (Artax, Firma Bruker Nano GmbH) über einer Seite des Homburger Foliohefts. Foto: Marcel Katz.

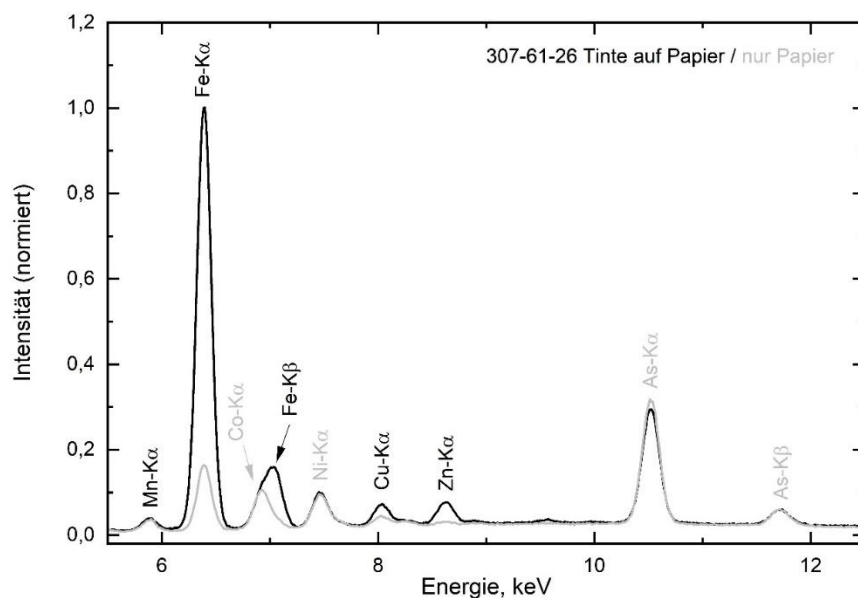


Abb. 2.2: Repräsentatives Röntgenfluoreszenzspektrum einer Eisengallustinte auf Papier mit korrespondierender Referenzmessung (nur Papier). Während die Elemente Kobalt (Co), Nickel (Ni) und Arsen (As) dem Papier zuzuordnen sind (sie verweisen auf den optischen Aufheller Smalte), stammen Mangan (Mn), Eisen (Fe), Kupfer (Cu) und Zink (Zn) überwiegend aus der Tinte.

² Emma Passmore, Duncan Hook and Joanna Russell, Confidential report on *The physical effects of micro-focus and polycapillary X-ray analyses on nineteenth-century iron gall ink and paper*, CSR Analytical Request No. AR2012-18, The British Museum, Department of Conservation and Scientific Research, 2012.

2.3 Fingerprint-Modell

Eisengallustinten werden durch Mischen von einer eisenhaltigen Komponente (meistens Eisenvitriol) mit Gallussäure hergestellt. Da es sich bei den Ausgangsmaterialien überwiegend um natürlich vorkommende Rohstoffe handelt, weisen die Tinten materialtechnologisch eine sehr heterogene Zusammensetzung auf. So besteht das eingesetzte Vitriol nicht nur aus Eisensulfat, sondern enthält meist Kupfer-, Mangan-, Aluminium- und Zinksulfat als Spuren- oder Nebenkomponten. Die unterschiedlichen anorganischen Bestandteile bilden die Basis für die Differenzierung der Schreibmaterialien. Mit Hilfe des so ermittelten „Fingerabdrucks“ ist es möglich, entstehungs- oder auch überlieferungsgeschichtliche Vorgänge „sichtbar“ zu machen.³

Aufgrund unterschiedlicher Schichtdicken der Tinten auf dem Papier und dem Umstand, dass die organischen Bestandteile der Röntgenfluoreszenzanalyse nicht zugänglich sind, ist eine absolute Quantifizierung der Zusammensetzung des Schreibmaterials nicht möglich. Zur Differenzierung verschiedener Tinten ist dies allerdings auch nicht notwendig. Stattdessen reicht die Angabe von relativen Konzentrationen der Nebenkomponten bezogen auf die Hauptkomponente Eisen. Für die jeweilige Nebenkomponten (i) kann ein sogenannter „fingerprint-Wert“ (W_i) angegeben werden. Sind zwei oder drei solcher Nebenkomponten auf diese Art zu quantifizieren, ist eine Differenzierung von Schreibmaterialien gut möglich. Der „fingerprint-Wert“ wird auf Grundlage eines physikalischen Ansatzes ermittelt und beinhaltet drei Größen: 1. die Durchlässigkeit des Gesamtsystems (Schreibmaterial und Schreibgrund) für die Röntgenstrahlung, 2. die Eindringtiefe des Schreibmaterials in den Schreibgrund und 3. einen gemittelten Absorptionskoeffizienten unter Berücksichtigung der Zusammensetzung der Matrix.

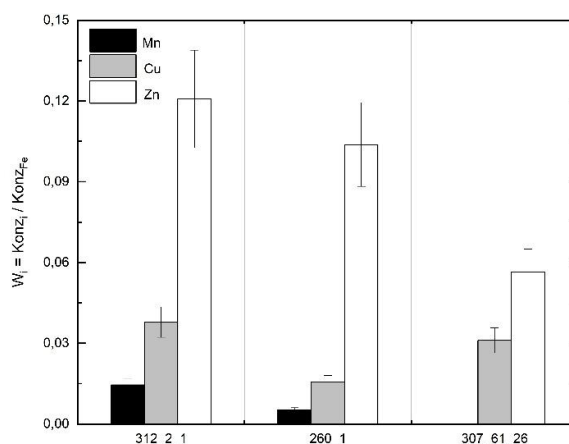


Abb. 2.3: Der Fingerprintwert W_i gibt die relative Konzentration eines Elementes i (Mn, Cu oder Zn) bezogen auf die Hauptkomponente Eisen (Fe) an. Dieses Verhältnis ist unabhängig von der Schichtdicke der Tinte(n), der Wert eignet sich zur Differenzierung von Eisengallustinten. Die Fehlerbalken im Säulendiagramm verweisen auf die Messunsicherheit.

³ Oliver Hahn, Wolfgang Malzer, Birgit Kanngießner und Burkhard Beckhoff: Characterization of Iron-Gall Inks in Historical Manuscripts and Music Compositions Using X-Ray Fluorescence Spectrometry, *X-Ray Spectrometry* 33 (4), 2004, 234-239.

3 Ergebnisse der Röntgenfluoreszenzanalyse

Insgesamt wurden 163 Messpunkte ausgewählt, dazu kommen 86 korrespondierende Papiermessungen (ohne Beschriftung). Diese Messungen sind erforderlich, da bei einer Röntgenfluoreszenzanalyse der Eisengallustinten eben nicht nur das Schreib- sondern auch das Trägermaterial erfasst und detektiert wird. Da die Papiere unter Umständen dieselben Elemente wie die darauf liegenden Tinten enthalten (vergleiche Abb. 2.2), stört diese vom Papier herrührende Fluoreszenz die quantitative Auswertung und muss rechnerisch eliminiert werden.

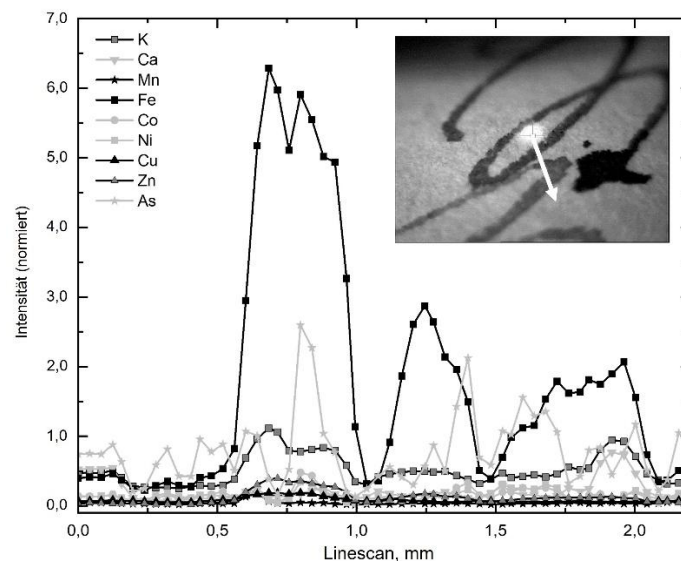


Abb. 3.1: Scan über drei Tintenlinien und unbeschriebenem Papier. Messung in HK 5/3 Heimkunft: Beginn vor dem Abstrich des S in FHA 6, 298, Z. 24 „Stadt“, es folgen Auf- und Abstrich des S in Z. 25 „Stimme“. Die Elemente Kalium (K), Mangan (Mn), Kupfer (Cu) und Zink (Zn) korrelieren mit dem Hauptbestandteil Eisen (Fe) in der Tinte. Die Elemente Calcium (Ca), Kobalt (Co), Nickel (Ni) und Arsen (As) stammen offenbar aus der Papiermatrix.

Die Abbildung 3.1 zeigt deutlich, inwieweit sich bestimmte Elemente den unterschiedlichen Tinten oder eben dem Papier zuordnen lassen. Dies ist die Grundlage für die weitere Auswertung.

Wie im Abschnitt 2.3 „Fingerprint-Modell“ beschrieben, lassen sich aus den Röntgenfluoreszenzspektren (vergl. Abb. 2.2) die relativen Konzentrationen verschiedener Neben- und Spurenelemente bezogen auf die Hauptkomponente Eisen ermitteln und als Säulendiagramm darstellen, wobei die Höhe der Säule den Elementgehalt angibt (vergl. Abb. 2.3).

Dieses Procedere wurde für jede einzelne Messung vorgenommen. Im Ergebnis zeigten sich im Wesentlichen vier spezifische, unterscheidbare Elementprofile, deren Charakteristika in Abbildung 3.2 zusammengefasst wurden. Deutlich sind vier verschiedene Tintentypen, nachfolgend mit den Buchstaben A bis D bezeichnet, zu unterscheiden. Bis auf wenige Ausnahmen lassen sich alle Einzelmessungen einem dieser vier Typen zuordnen und damit klassifizieren. Die Einteilung der gemessenen Tinten in vier Hauptgruppen erfolgt allein anhand ihrer unterschiedlichen Materialität, sie erlaubt zunächst keine Rückschlüsse auf eine

zeitliche Einordnung. Die Fehlerbalken geben die Streuung der Messwerte um den Mittelwert an, der in der Abbildung jeweils dargestellt ist.

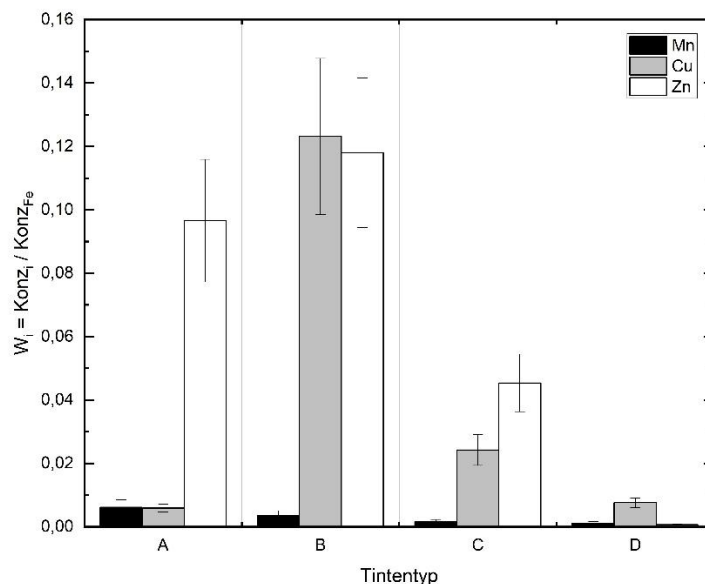


Abb. 3.2: Relative Konzentrationen der Elemente Mangan (Mn), Kupfer (Cu) und Zink (Zn) bezogen auf die Hauptkomponente Eisen (Fe). Deutlich lassen sich vier Typen A bis D unterscheiden; dargestellt sind die jeweiligen Mittelwerte der relativen Konzentrationen. Aus den Fehlerbalken lässt sich eine Streuung der Messwerte beobachten.

Aus der Abbildung 3.2 geht weiterhin hervor, dass die relativen Konzentrationen von Kupfer (W_{Cu}) und Zink (W_{Zn}) maßgeblich das Aussehen der charakteristischen Tintenprofile bestimmen, während der Anteil des Mangans (W_{Mn}) eher zu vernachlässigen ist.

Aus diesem Grund sind in der nachfolgenden Abbildung 3.3 nur die relativen Konzentrationen von Zink W_{Zn} als Funktion der relativen Konzentrationen von Kupfer W_{Cu} für alle Einzelmessungen aufgetragen, die sich den vier Tintentypen A bis D zuordnen lassen, hier durch unterschiedliche Symbole repräsentiert.

Deutlich sind die Cluster der einzelnen Gruppen auszumachen. Wie zu erwarten, fallen die Einzelmessungen, die zu einem Tintentyp gehören, nicht in einen Punkt zusammen, stattdessen spiegelt die Streuung der Messwerte verschiedenen Effekte (Alterungs- und Migrationsprozesse, Probeninhomogenitäten, etc.) wider, die alle als Messunsicherheit in die Gesamtbetrachtung mit einfließen⁴: ab wann unterscheidet sich ein Elementprofil hinreichend von einem anderen und ist als eigenständiger Tintentyp aufzufassen?⁵

⁴ Hierbei ist zu beachten, dass die Einzelmessungen des Tintentyps B nur vermeintlich stärker streuen. Dem ist aber nicht so. Insgesamt enthält der Typ B die höchsten relativen Konzentrationen von Zink und Kupfer (vergl. Abb. 3.2) im Vergleich zu den anderen Typen. Eine Streuung von 10 – 15 % fällt bei den geringen Anteilen optisch gar nicht ins Gewicht, erst bei den höheren Konzentrationen fällt sie als sichtbarer Effekt ins Auge.

⁵ Vergleiche hierzu auch die einschlägige Literatur zur Clusteranalyse und zur Hauptkomponentenanalyse.

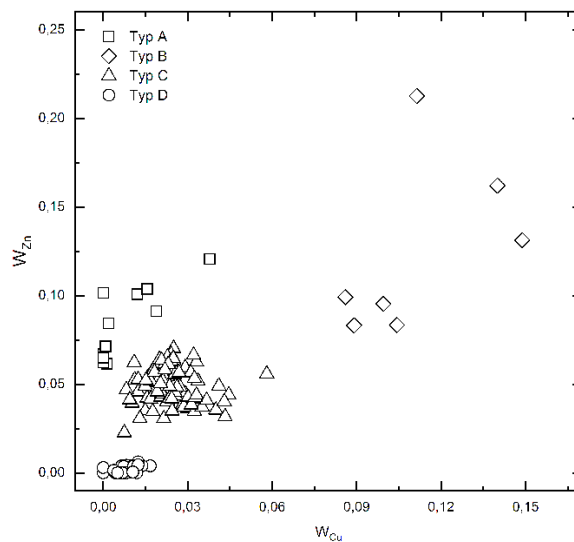


Abb. 3.3: Auftragung der relativen Konzentration von Zink W_{Zn} als Funktion der relativen Konzentration von Kupfer W_{Cu} . Die unterschiedlichen Symbole repräsentieren die zuvor identifizierten Tintentypen A bis D.

Lassen sich die untersuchten Eisengallustinten im Wesentlichen zu vier Hauptgruppen zusammenfassen, so kann deren zeitliche Festlegung, wie bereits ausgeführt, durch die Materialität alleine nicht getroffen werden. Einzelne gemessene Handschriften sind jedoch plausibel datierbar. Daraus ergibt sich ein chronologisches Grundgerüst. Inhaltliche und stilistische Merkmale der Texte sowie biografische Informationen liefern weitere Anhaltspunkte für die Entstehungszeit. Schließlich können die Schreibstoffe mit materiellen Eigenschaften der Schriftträger (Wasserzeichen) abgeglichen werden. Die Zuordnung der Tintenfunde zu den Abschnitten der Biografie des Dichters hat Dr. Hans Gerhard Steimer vorgenommen, entsprechend begründet und verifiziert.

Erstmals in der Hölderlin-Forschung wurde mit dem Projekt der geisteswissenschaftlichen Methodik – über die Beachtung der Wasserzeichen hinaus – ein materialwissenschaftlicher Ansatz zur Seite gestellt, um Arbeitsphasen im Werk Friedrich Hölderlins sichtbar zu machen. Wesentlich ist dabei die Verzahnung von philologischer und naturwissenschaftlicher Perspektive. Nur durch enge Kooperation beider Forschungsrichtungen wird der Erkenntnisgewinn des Verfahrens ausgeschöpft.

Eine erste summarische Zusammenfassung des Vorhabens findet sich im Magazin der Württembergischen Landesbibliothek *Wissen teilen*⁶. Eine detaillierte Auswertung aller Messungen wird im *Hölderlin Jahrbuch*, welches voraussichtlich im Januar 2026 erscheint, publiziert werden⁷. Aus diesem Grunde wird auf die detaillierte Auflistung aller Einzelmessergebnisse in diesem Prüfbericht verzichtet.

⁶ Oliver Hahn und Hans Gerhard Steimer, Tintenspuren. Untersuchungen an Handschriften Hölderlins in der WLB, in: *Wissen teilen*, Württembergische Landesbibliothek, 2025(1), 10-13.

⁷ Oliver Hahn und Hans Gerhard Steimer, Hölderlins Tinten. Röntgenfluoreszenzanalyse an Handschriften des Spätwerks, *Hölderlin-Jahrbuch* 44, 2024-2025.

4 Fazit

Zwei in mehreren Manuskripten klar unterscheidbare Tinten lassen sich mit einiger Wahrscheinlichkeit biografisch mit dem Zeitraum zwischen Hölderlins Rückkehr aus der Schweiz im April 1801 und seinem Weggang nach Frankreich im Dezember dieses Jahres in Verbindung bringen.

Für den in den untersuchten Handschriften häufigsten Tintentyp liegen datierbare Belege zwischen Januar 1803 und März 1804 vor, anzunehmen ist seine Verwendung zwischen Oktober 1802 und Juni 1804. Er dominiert auch im Homburger Folioheft.

Eine vierte mehrfach vertretene Tinte gebraucht Hölderlin nach seiner Übersiedlung von Nürtingen nach Homburg. Sie findet sich im Folioheft und in einigen Einzelhandschriften.

Damit können die in der Forschung umstrittenen Fragen geklärt (und positiv beantwortet) werden, a) ob dem Dichter das Homburger Folioheft bei seinem zweiten Aufenthalt in Homburg zur Verfügung stand und b) ob überhaupt Werkhandschriften aus dieser Zeit erhalten sind. Darüber hinaus lässt sich über die Röntgenfluoreszenzanalyse der Arbeitsstand in den untersuchten Manuskripten zum Zeitpunkt des Ortswechsels im Juni 1804 genau angeben. Auch Einzelbefunde singulärer oder in nur wenigen Stücken belegter Tinten geben gelegentlich Anhaltspunkte zur Datierung.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) 12200 Berlin

2025-08-10

4.5

Im Auftrag



Prof. Dr. Oliver Hahn
Fachbereichsleiter

Im Auftrag



Dipl. Kfm. Thorsten Doil
Bearbeiter

Verteiler: 1. Ausfertigung: Kunde
2. Ausfertigung: BAM

Anhang

Dokumentation der Messpunkte

Manuskript	Tintenmessung	Zugehörige Papiermessung
HK 005, Heimkunft - Cod.poet.et.phil.fol.63,I,5	005_3_FHA_6_298_23_24_5_ink	005_3_pap
	005_3_FHA_6_298_24_Stadt_ink	
	005_3_FHA_6_298_27_es_ink	
	005_3_FHA_6_298_35_Alten_ink	
HK 006, Stuttgarter Foliobuch - Cod.poet.et.phil.fol.63,I,6	006_34_FHA_Suppl2_64_12_Gewaesser_ink	006_34_pap
	006_44_FHA_Suppl2_74_34_Verwandtschaft_ink	006_44_pap
HK 009, Der Gang aufs Land - Cod.poet.et.phil.fol.63,I,9	009_2_FHA6_279_25_Nekar_ink	009_2_pap
HK 010, Heimkunft - Cod.poet.et.phil.fol.63,I,10	010_1_FHA6_292_14_nicht_ink	010_1_pap
HK 014, Dem Weingott - Cod.poet.et.phil.fol.63,I,14	014_3_FHA6_208_03_Saenger_ink	014_3_pap
	014_3_FHA6_208_12_sonst_ink	
HK 028, Der Wanderer - Cod.poet.et.phil.fol.63,I,28	028_3_FHA6_42_01_schweigst_ink	028_3_pap
HK 194, An die Schwester - Cod.poet.et.phil.fol.63,IV,1b,21	194_3_FHA19_468_46_Freunden_ink	194_3_pap
HK 260, Adresse in Bordeaux - Cod.poet.et.phil.fol.63,V,b,1	260_1_FHA_Deest_Hoelderlin_ink	260_1_pap
HK 307, Homburger Folioheft - Homburg.F	307_3_FHA_Suppl_1_29_30_Mutter_ink	307_3_pap
	307_3_FHA_Suppl_1_29_40_Blutlos_ink	
	307_7_FHA_Suppl1_33_40_5_ink	307_7_pap
	307_7_FHA_Suppl1_33_42_kommen_ink	
	307_09_FHA_Suppl1_35_01_Himmlische_ink	307_09_pap
	307_15_FHA_7_230_17_fesselt_ink	307_15_pap
	307_15_FHA_7_230_21_flammender_ink	
	307_15_FHA_7_230_28_weilend_ink	
	307_17_FHA_7_234_4_Pilgrimme_ink	307_17_pap
	307_17_FHA_7_234_5_eifertet_ink	
	307_17_FHA_7_234_66_Wortes_ink	
	307_17_FHA7_234_56_nemlich_ink	
	307_17_FHA7_234_75_sagen_ink	307_20_pap
	307_20_FHA_7_241_25_ungewohnt_ink	
	307_28_FHA_7_257_16_Unangebunden_ink	307_28_pap
	307_28_FHA7_257_07_Unterstreichung_ink	
	307_29_FHA7_258_04_Zeit_ink	307_29_pap
	307_30_FHA_7_261_17_Geseze_ink	307_30_pap
	307_30_FHA7_261_31_Musenzzeit_ink	
	307_37_FHA_7_274_1_wandeln_ink	307_37_pap
	307_37_FHA_7_274_9_Leiden_ink	
	307_38_FHA7_277_03_Aehnlich_ink	307_38_pap
	307_39_FHA7_278_02_wilde_ink	307_39_pap
	307_39_FHA7_278_05_Rosen_ink	
	307_43_FHA7_286_19_Augen_ink	307_43_pap

Manuskript	Tintenmessung	Zugehörige Papiermessung
HK 307, Homburger Folioheft - Homburg.F	307_45_FHA_7_290_8_Vaterland_ink	307_45_pap
	307_48_FHA7_297_19_achtlos_ink	307_48_pap
	307_57_FHA_7_314_55_Fuersten_ink	307_57_pap
	307_57_FHA7_314_04_Feindseeligkeitsrechte_ink	
	307_57_FHA7_314_24_Todesgoetter_ink	
	307_58_FHA7_317_05_Churfuerst_ink	307_58_pap
	307_58_FHA7_317_11_Koenig_ink	
	307_59_FHA7_318_20_Unterpunktung_ink	307_59_pap
	307_61_FHA_7_322_22_Brautiger_ink	307_61_pap
	307_61_FHA_7_322_26_einsam_ink	
	307_63_FHA7_326_18_o_ink	307_63_pap
	307_64_FHA7_329_03_Friedrich_ink	307_64_pap
	307_65_FHA_7_330_7_Zu_ink	307_65_pap
	307_65_FHA_7_330_13_Eine_ink	
	307_67_FHA_7_334_1_Suess_ink	307_67_pap
	307_68_FHA_7_337_3_sizend_ink	307_68_pap
	307_68_FHA_7_337_40_Meereskuesten_ink	
	307_68_FHA7_334_11_Immer_ink	
	307_68_FHA7_334_22_Einschraenkung_ink	
	307_68_FHA7_334_23_Elysium_ink	
	307_68_FHA7_337_01_Leben_ink	
	307_68_FHA7_337_02_Und_ink	
	307_68_FHA7_337_35_Turniere_ink	
	307_69_FHA7_338_09_Blumen_ink	307_69_pap
	307_70_FHA7_341_06_Waechters_ink	307_70_pap
	307_70_FHA7_341_10_fuehren_ink	
	307_70_FHA7_341_15_aber_ink	
	307_70_FHA7_341_27_Jaunerloch_ink	
	307_71_FHA7_342_01_singen_ink	307_71_pap
	307_71_FHA7_342_07_seine_ink	
	307_72_FHA7_345_12_Friedrich_ink	307_72_pap
	307_73_FHA7_346_1_Naechste_ink	307_73_pap
	307_73_FHA7_346_16_Staaren_ink	
	307_73_FHA7_346_17_viel_ink	
	307_73_FHA7_346_45_pflegend_ink	
	307_74_FHA7_349_02_terre_ink	307_74_pap
	307_74_FHA7_349_16_Kornebene_ink	
	307_74_FHA7_349_57_Rosse_ink	
	307_75_FHA7_350_6_Abgrund_ink	307_75_pap
	307_75_FHA7_350_15_Thiergeist_ink	
	307_75_FHA7_350_02_kehr_ink	
	307_75_FHA7_350_29_Erde_ink	
	307_75_FHA7_350_32_Germania_ink	
	307_76_FHA7_353_04_Heidnisches_ink	307_76_pap
	307_76_FHA7_353_05_Jo_ink	
	307_76_FHA7_353_07_Geraechet_ink	
	307_76_FHA7_353_12_Messer_ink	

Manuskript	Tintenmessung	Zugehörige Papiermessung
HK 307, Homburger Folioheft - Homburg.F	307_77_FHA7_354_5_Kolomb_ink	307_77_pap
	307_77_FHA7_354_34_Reformators_ink	
	307_77_FHA7_354_38_Verhaeltnisse_ink	
	307_77_FHA7_354_46_Rinaldo_ink	
	307_77_FHA7_354_03_Mitternacht_ink	
	307_77_FHA7_354_45_Flibustiers_ink	
	307_81_FHA7_363_03_hautes_ink	307_81_pap
	307_81_FHA7_363_18_tragen_ink	
	307_82_FHA7_365_3_Loyote_ink	307_82_pap
	307_83_FHA7_366_1_Luther_ink	307_83_pap
	307_84_FHA7_369_05_wollten_ink	307_84_pap
	307_84_FHA7_369_18_Fenster_ink	
	307_87_FHA7_374_13_Pomeranzen_ink	307_87_pap
	307_89_FHA7_378_35_wohl_ink	307_89_pap
	307_89_FHA7_378_19_Meister_ink	
	307_89_FHA7_378_34_Geists_ink	
	307_89_FHA7_378_01_Vatikan_ink	
	307_90_FHA7_381_47_Scheitern_ink	307_91_pap
	307_90_FHA7_381_01_Laube_ink	
	307_91_FHA7_382_1_Nymphe_ink	
	307_91_FHA7_382_2_Mnemosyne_ink	
	307_91_FHA7_382_4_Ein_ink	
HK 309, Patmos - Homburg.G,2-7	309_3_FHA7_406_1_Es_ink	309_3_pap
	309_3_FHA7_406_19_Insel_ink	
	309_3_FHA7_406_20_menschenlosen_ink	
HK 310, Patmos - Homburg.G,8-9	310_2_FHA7_493_3_sprach_ink	310_2_pap
	310_2_FHA7_493_34_Fast_ink	
HK 311, Patmos - Homburg.G,10-11	311_4_FHA7_225_2_lang_ink	311_4_pap
	311_4_FHA7_225_5_fuehren_ink	
HK 312, Germanien - Homburg.G,12-13	312_2_FHA7_469_1_daemmert_ink	312_2_pap
HK 313, Der Einzige - Homburg.G,14-15	313_2_FHA7_477_2_Viel_ink	313_2_pap
HK 314, Die Wanderung - Homburg.H,1-4	314_3_FHA7_176_1_Waffen_ink	314_3_pap
	314_3_FHA7_176_19_Muskateller_ink	
HK 315, Die Wanderung, Der Rhein - Homburg.H,5-14	315_6_FHA7_191_08_Goetter_ink	315_6_pap
	315_6_FHA7_191_27_Haus_ink	315_10_pap
	315_10_FHA7_199_23_scheinet_ink	
	315_10_FHA7_199_14_Sinklair_ink	
	315a_1_FHA7_160_24_aber_ink	315a_1_Pap
HK 316, Die Liebe - Homburg.H,15-18	316_2_FHA4_355_24_Strom_ink	316_2_pap
HK 317, An die Hofnung - Homburg.H,19-20	317_1_FHA4_368_10_Im_ink	317_1_pap
	317_1_FHA4_368_22_Herz1_ink	
HK 323, Andenken - Homburg.H,27-28	323_1_FHA7_454_1_Nach_ink	323_2_pap
	323_2_FHA7_457_13_Hier_ink	
HK 324, Der Ister - Homburg.H,29	324_1_FHA7_458_2_Begierig_ink	324_1_pap
HK 325, Griechenland - Homburg.H,30-31	325_1_FHA7_506_12_Gewitter_ink	325_1_pap
	325_1_FHA7_506_20_Grossen_ink	
	325a_1_FHA7_502_01_Griechenland_ink	

Manuskript	Tintenmessung	Zugehörige Papiermessung
HK 328, Der Mutter Erde - Homburg.H,35-36	328_3_FHA7_118_20_danken_ink	328_3_pap
HK 329, Aus dem Oedipus auf Kolonos des Sophokles - Homburg.H,38	329_1_FHA_16_424_4_Preis_ink	329_1_pap
	329_1_FHA_16_424_6_Vater_ink	
HK 330, Aus dem Ajax des Sophokles - Homburg.H,39-40	330_3_FHA_16_440_29_Ajax_ink	330_3_pap
HK 331, Die Bedeutung der Tragödien - Homburg.I,1	331_1_FHA_14_380_2_Bedeutung_ink	331_1_pap
	331_1_FHA14_380_25_Gaabe_ink	
HK 332, Von der Fabel der Alten, Carrieres..., Übersetzung aus Pindar - Homburg.I,2-3	332_1_FHA14_386_01_Lyrisch_ink	332_1_pap
	332_1_FHA14_386_03_Ihre_ink	
	332_2_FHA7_501_03_Krone_ink	332_2_pap
	332_3_FHA_15_367_1_liebegehabt_ink	332_3_pap
HK 333, Am Quell der Donau - Homburg.I,4-5	333_4_FHA_7_141_7_Klopstok_ink	333_4_pap
	333_4_FHA_7_141_19_ich_ink	
	333_4_FHA_7_141_47_Anfang_ink	
	333_4_FHA7_138_31_wenn_ink	
HK 335, Friedensfeier - Homburg.I,9-12	335_8_FHA_7_159_16_Darum_ink	335_8_pap
HK 336, An die Madonna - Homburg.I,13-14	336_4_FHA_7_393_1_aber_ink	336_4_pap
	336_4_FHA_7_393_40_Geschiehet_ink	
HK 337, Der Einzige - Homburg.I,15	337_1_FHA_7_486_3_Geistes_ink	337_1_pap
HK 338, Der Mutter Erde - Homburg.I,16	338_1_FHA7_122_03_Erstgebornen_ink	338_1_pap
HK 339, Mnemosyne	339_4_FHA_7_453_2_aber_ink	339_4_pap
HK 391, Der Archipelagus - Cod.poet.et.phil.qt.230	391_03_FHA3_194_21_Archipelagus_ink	391_03_pap
	391_03_FHA3_194_21_Streichung_ink	
	391_10_FHA_3_209_20_Archipelagus_ink	391_10_pap
	391_13_FHA_3_214_16_Abends_ink	391_13_pap
	391_17_FHA_3_222_9_Stille_ink	391_17_pap
HK 392, Bruchstück 85 (Tende ...) - Cod.poet.et.phil.fol.93	392_2_FHA_7_517_1_Venafra_ink	392_2_pap
HK 436, Was ist der Menschen Leben... - Cod.hist.qt.734,18,S.4	436_4_FHA_9_27_20_Reichtums_ink	436_4_pap
HK 462, An Leo von Seckendorf - Cod.hist.qt.736,316	462_1_FHA_18_465_1_Nuertingen_ink	462_1_pap
HK 482, Gehaltsquittung	482_1_FHA_Deest_Serenissimo_ink	482_1_pap
HK 483, Gehaltsquittung	483_1_FHA_Deest_Kammerkasse_ink	483_1_pap
Cod.poet.et.phil.fol.63,IV,5,16, Christian Landauer an Hölderlin	IV_5_16_FHA19_490_ba94_03_Stroehlin_ink	IV_5_16_pap