

Fläche F vollständig begrenzen, mit deren ^{a. d.} Zuziehung aber jede andere geschlossene Curve die vollständige Begrenzung eines Theils der Fläche F bilden kann, so heisst die Fläche eine $(n+1)$ fach zusammenhängende. ^{choice}

Dieser Charakter der Fläche ist unabhängig von der Wahl des Curvensystems a_1, a_2, \dots, a_n , da je n andere geschlossene Curven b_1, b_2, \dots, b_n , welche zu völliger Begrenzung eines Theils dieser Fläche nicht ^{satisfy} ~~ausreichen~~, ^{suffice} ~~ebenfalls~~ mit jeder andern geschlossenen Curve zusammengenommen einen Theil von F völlig begrenzen.

indeed

In der That, da b_1 mit Linien a zusammenengenommen einen Theil von F vollständig begrenzt, so kann eine ^{one of} (dieser Curven a) durch b_1 und die übrigen Curven a ^{replace} ~~ersetzt~~ werden. Es ist daher mit b_1 und diesen $n-1$ Curven a jede andere Curve, und folglich auch b_2 , zu völliger Begrenzung eines Theils von F ausreichend, und es kann eine dieser $n-1$ Curven a durch b_1, b_2 und die übrigen $n-2$ Curven a ersetzt werden. Dieses ^{procedure} ~~Verfahren~~ kann offenbar, wenn, wie vorausgesetzt, die Curven b zu vollständiger Begrenzung eines Theils von F nicht ausreichen, so lange fortgesetzt werden, bis sämtliche ^{until all} ~~a~~ durch die b ersetzt worden sind.

^{connected} Eine $(n+1)$ fach zusammenhängende Fläche F kann durch einen Querschnitt — d. h. eine von einem Begrenzungspunkte durch das Innere bis zu einem Begrenzungspunkte geführte ^{cross-cut} ~~Schnittlinie~~ ^{in a line} ~~in eine~~ n fach zusammenhängende F ^{transformed} ~~verwandelt~~ werden. Es gelten dabei die (durch die Zerschneidung) ^{arising} ~~entstehenden~~ Begrenzungstheile schon während der weiteren Zerschneidung als Begrenzung, so dass ein Querschnitt keinen Punkt mehrfach ^{cut} ~~durchschneiden~~, aber in einem seiner ^{earlier} ~~früheren~~ Punkte ^{end} ~~enden~~ kann. ^{simple}

cut

Da die Linien a_1, a_2, \dots, a_n zu völliger Begrenzung eines Theils von F nicht ausreichen, so muss, wenn man sich F durch diese Linien ^{cut} ~~zerschnitten~~ denkt, sowohl das auf der rechten, ^{as well as} ~~als~~ das auf der linken Seite von a_n anliegende Flächenstück noch andere (von den ^{left} ~~Linien a verschiedenen~~) und also zur ^{belong} ~~Begrenzung~~ von F gehörige Begrenzungstheile enthalten. Man kann daher von einem Punkte von a_n sowohl (in dem einen ^{cut} ~~als in dem andern~~) dieser Flächenstücke eine (die Curven a nicht schneidende) Linie bis zur Begrenzung von F ziehen. ^{pull} ~~pull~~ Diese beiden Linien q' und q'' zusammengenommen bilden ^{draw} ~~alsdann~~ einen Querschnitt q der Fläche F , welcher das ^{draw} ~~Verlangen~~ leistet.

in the one

lie string

In der That sind in der (durch diesen Querschnitt aus F) entstehenden Fläche F' die Linien a_1, a_2, \dots, a_{n-1} im Innern von F' verlaufende geschlossene Curven, welche zur Begrenzung eines Theils von F , also auch von F' nicht ^{satisfy} ~~hinreichen~~. Jede andere im Innern von F' verlaufende geschlossene Curve l aber bildet mit ihnen die ganze Begrenzung eines Theils von F' . Denn die Linie l bildet mit einem

Since

Complex a
Theils f von
desselben a
 f auf der li
Innern von
ausserhalb,
schneiden
Linien a , d
im Innern

Die Fläche
demnach, w

Es soll
Querschnitt
 n fach zusan
Seiten des Q
so lässt sich
Innere von
Diese Linie
Linie, welche
einem Begren
in welche si
daher eine
 $n-1$ Curve
wenn nöthig
zusammenhän
werden kann

Eine (n)
jeden sie nicht
zusammenhängen

Die durch
neuen Quers
holung diese
Fläche durch
schnitte in ei

Um dies
geschlossene
scheidung ein
den, so dass
anfangenden
Curve, geschit