Wäre endlich $A^{(n)}$ als Summe einer endlichen Anzahl von Punktpotenzen dargestellt, etwa

$$A^{(n)} = \sum_i a_i^n,$$

so ist

$$\{A^{(n)} x^n\} = \sum_i [a_i x]^n.$$

Wir wollen diese Darstellung benutzen, um auf kurzem Weg einige Sätze über die Differentialquotienten der algebraischen Form $\{A^{(n)} x^n\}$ abzuleiten. Die partielle Differentiation der letzten Gleichung nach $\mathfrak{x}_1$ gibt, wegen

$$[a_i x] = [a_i e_2]\mathfrak{x}_1 - [a_i e_1]\mathfrak{x}_2 = [a_i \bar{e}_1]\mathfrak{x}_1 + [a_i \bar{e}_2]\mathfrak{x}_2,$$

$$\frac{\partial\{A^{(n)} x^n\}}{\partial \mathfrak{x}_1} = \sum_i n\,[a_i x]^{n-1}[a_i \bar{e}_1] = n\sum_i \Big\{\{a_i^n \bar{e}_1\} x^{n-1}\Big\} =$$

$$= n\Big\{\{A^{(n)} \bar{e}_1\} x^{n-1}\Big\}.$$

Analog gibt die Differentiation nach $\mathfrak{x}_2$

$$\frac{\partial\{A^{(n)} x^n\}}{\partial \mathfrak{x}_2} = \sum_i n\,[a_i x]^{n-1}[a_i \bar{e}_2] = n\Big\{\{A^{(n)} \bar{e}_2\} x^{n-1}\Big\},$$

sodaß die Gleichungen bestehen

$$\frac{\partial\{A^{(n)} x^n\}}{\partial \mathfrak{x}_1} = n\Big\{\{A^{(n)} \bar{e}_1\} x^{n-1}\Big\} \tag{7a}$$

$$\frac{\partial\{A^{(n)} x^n\}}{\partial \mathfrak{x}_2} = n\Big\{\{A^{(n)} \bar{e}_2\} x^{n-1}\Big\}. \tag{7b}$$

Die Ausdrücke rechts sind, vom Zahlenfaktor abgesehen, die den Größen $(n-1)$-ten Grades $\{A^{(n)} \bar{e}_1\}$ und $\{A^{(n)} \bar{e}_2\}$ entsprechenden Formen. Deren partielle Differentiationen nach $\mathfrak{x}_1$ oder $\mathfrak{x}_2$ können daher nach den durch die letzten Gleichungen ausgedrückten Regeln erfolgen. Die Differentiation von (7a) nach $\mathfrak{x}_1$ gibt z. B.